

CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA: UN ANÁLISIS COMPARATIVO



e editorial
DIGRÁFICA

Klever Alfonso Morales Pazmiño
Armando José Urdaneta Montiel

CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA: UN ANÁLISIS COMPARATIVO

**Klever Alfonso Morales Pazmiño
Armando José Urdaneta Montiel**

2025

 **editorial
DIGRÁFICA**



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

Klever Alfonso Morales Pazmiño©
Universidad Católica de Cuenca, Ecuador

Armando José Urdaneta Montiel©
Universidad Metropolitana del Ecuador

Publicación arbitrada por Editorial Digráfica S.A.

ISBN: 978-9942-7258-8-2

Libro electrónico disponible en:
<https://digrafica.net/catalogo/>

Primera Edición
28 de febrero de 2025

Árbitros:

Dr. José Antonio Chirinos, PhD.
Universidad del Zulia (Venezuela)
Dra. Elita Rincón Castillo, PhD.
Universidad del Zulia (Venezuela)

Coordinador Editor:
Bladimir Jaramillo Escobar, PhD.

Corrección de estilos:
Alí Javier Suárez Brito, PhD.

Diseño de Portada
Rocio Pazmiño Chancay

Edición y maquetación Editorial Digráfica S.A.
Ordenor 1 Mz. 144 S. 6 Telf.:593 4 2923212
digraficainfo@gmail.com
www.digrafica.net
Guayaquil -Ecuador

Queda prohibida la reproducción total por cualquier medio sin autorización previa de los dueños del copyright. Se permite la reproducción parcial siempre y cuando se cite la fuente.

ÍNDICE GENERAL

ACERCA DE LOS AUTORES.....	7
VEREDICTO DE LA TESIS DOCTORAL.....	
RESUMEN	
ABSTRACT.....	
PRÓLOGO	16
INTRODUCCIÓN.....	26

CAPÍTULO I: CONTEXTO Y PROBLEMA CENTRAL..... 31

1.1. Planteamiento y contextualización del problema	31
1.2. Formulación del problema	35
1.3. Sistematización del problema	37
1.4. Justificación del estudio	41
1.5. Objetivos de la investigación	45
1.5.1. Objetivo general	45
1.5.2. Objetivos específicos	45
1.6. Delimitación general del estudio.....	46

CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS TEÓRICOS..... 49

2.1. Crecimiento económico y desarrollo sostenible	49
2.1.1. Principales teorías de crecimiento económico	54
Modelos de crecimiento exógeno	55
Modelos de crecimiento endógeno.....	63
Crecimiento económico e industrialización.....	79
2.1.2. El desarrollo sostenible como marco de análisis	
Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)	
Agenda 2030 y su relevancia para Ecuador	

CAPÍTULO III EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN AMÉRICA

LATINA Y ECUADOR..... 94

3.1. Los Objetivos del Desarrollo Sostenible en América Latina y su implementación en Ecuador.....	94
3.1.1. Los ODS en el contexto de América Latina.....	94

Condiciones sociales y ambientales en América Latina.....	94
3.1.2. Implementación de los ODS en el contexto de Ecuador	
Indicadores y desafíos para el desarrollo sostenible en Ecuador..	99
CAPÍTULO IV: MARCO EPISTEMOLÓGICO Y METODOLÓGICO..	108
4.1. Bases epistemológicas del estudio	108
4.2. Diseño y tipo de investigación	111
4.3. Instrumentos de recolección de datos	113
4.3.1. Validez y confiabilidad del instrumento	113
4.4. Procesamiento de los datos	113
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE DATOS Y HALLAZGOS CLAVES	116
5.1. Condiciones sociales y ambientales en Ecuador	
y América Latina	116
5.1.1. Dimensión ambiental	118
Emisiones de CO2.....	118
Emisiones de óxido nitroso	121
Emisiones de gases de efecto invernadero	123
Producción de energía eléctrica renovable	125
Ahorro neto ajustado, incluido el daño por emisión de partículas...	127
5.1.2. Dimensión social.....	129
Esperanza de vida al nacer de las mujeres	129
Esperanza de vida al nacer de los varones	131
Empleo vulnerable en mujeres	133
Empleo vulnerable en varones.....	135
Desempleo (proporción mujeres)	138
Desempleo (proporción varones).....	140
Brecha de pobreza	
5.2. Contexto económico y político de Ecuador y América Latina ...	145
5.2.1. Contexto económico	143
PIB per cápita en América Latina.....	146
Crecimiento del PIB.....	153
Ahorro bruto.....	156
Índice de Industrialización como valor agregado	158

Proporción de las exportaciones de bienes y servicios	161
Proporción de la formación bruta de capital	164
Proporción de las importaciones de bienes y servicios.....	167
5.2.2. Contexto político	169
Gasto público	169
Servicio de la deuda pública	173
5.3. Determinantes del crecimiento económico en Ecuador y América Latina	175
5.3.1. Análisis multivariante.....	176
Factores económicos.....	178
Factores políticos	182
Factores sociales	184
Factores ambientales.....	187
5.3.2. Modelo de datos de panel	188
5.4. Elementos cointegrantes del desarrollo sostenible y el crecimiento económico en Ecuador y América Latina	215
5.5. Diferencias y semejanzas de Ecuador y los países latinoamericanos respecto al crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible.....	216
5.5.1. Diferencias	216
5.5.2. Similitudes	217
5.6. Crecimiento económico del Ecuador en el contexto latinoamericano, desde la perspectiva del enfoque de desarrollo sostenible	218
5.6.1. Evaluación de los principales obstáculos y oportunidades	222
Obstáculos.....	222
Oportunidades.....	224
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL FUTURO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	227
REFERENCIAS	232
APÉNDICES	255

Acerca de los autores



Klever Alfonso Morales Pazmiño

Doctor en Ciencias Económicas Universidad del Zulia, 2024 (Venezuela), Ingeniero en Organización de Empresas por la Universidad Técnica de Ambato en el año 2009. Magister en Docencia Matemática por la Universidad Técnica de Ambato en el año 2013. Magister en Gestión Empresarial Basado en Métodos Cuantitativos 2018. Docente de la Universidad Católica de Cuenca en las carrera de Administración de Empresas, Sub Director de la Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Católica de Cuenca. Director de Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Católica de Cuenca . Gerente General de Multicomercio Morales Gerente General de Comercial Minchala Gerente General de Distribuidora GPL Morales.

E-mail: kmoralesp@ucacue.edu.ec



Armando José Urdaneta Montiel

Postdoctorado en Integración y Desarrollo de América Latina, Doctor en Ciencias Económicas, Doctor en Ciencias Gerenciales, Magister en Telemática, Magister en Gerencia Empresarial, Ingeniero en Computación, Profesor Titular de la Universidad Metropolitana del Ecuador y Docente titular invitado en la Universidad del Zulia.

Profesor e Investigador con 27 años de experiencia en las Universidades de Rafael María Baralt a nivel de pregrado y Universidad del Zulia a nivel de posgrado. Profesor de la Universidad Metropolitana del Ecuador UMET (2018-2023). Docencia en las asignaturas de Economía, Econometría I y II, Micro y Macroeconomía, Mercados financieros, Cuentas nacionales, Realidad socioeconómica. Investigador con artículos científicos publicados en revistas internacionales arbitradas. Ponente en eventos nacionales e internacionales.

E-mail: aurdaneta@umet.edu.ec

VEREDICTO DE LA TESIS DOCTORAL

El documento que se presenta a continuación corresponde al veredicto de la tesis doctoral aprobada con mención de publicación por el jurado examinador de la Universidad del Zulia, en Maracaibo, Venezuela. Esta investigación se desarrolló en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, dentro de la División de Estudios para Graduados, y lleva por título *“Crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible en Ecuador y América Latina: un análisis comparativo”*.

Este trabajo se constituye a partir de los resultados obtenidos en el proyecto de investigación *“Gestión de empresas y grupos de interés hacia la sostenibilidad desde la Responsabilidad Social Empresarial”* de la Universidad Metropolitana del Ecuador, sede Machala. La relación entre ambos proyectos refleja una sólida articulación académica y práctica, permitiendo conectar la gestión empresarial sostenible con los análisis micro y macroeconómicos necesarios para comprender y fomentar el desarrollo sostenible en América Latina.

Enmarcada dentro de los resultados del proyecto de gestión empresarial, la tesis adopta un enfoque científico para explorar cómo las dinámicas económicas y las políticas públicas pueden alinearse con los principios del desarrollo sostenible, incorporando herramientas metodológicas sólidas como modelos econométricos dinámicos.

Motivo por el cual no solo representa un avance significativo en términos de conocimiento teórico, sino que también proporciona insumos clave para la aplicación práctica, al vincular las prácticas empresariales con objetivos más amplios de sostenibilidad nacional y regional. La investigación se configura como una contribución relevante para fomentar la sinergia entre los sectores público y privado, en un esfuerzo por alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

La conexión entre proyecto de gestión empresarial y tesis doctoral subraya la importancia de integrar los niveles micro y macro del análisis en la búsqueda de soluciones sostenibles. Este enfoque multidimensional y abarcante refuerza la capacidad de las empresas para implementar estrategias de responsabilidad social empresarial que generen valor económico, contribuyendo tanto al bienestar social como a la preservación ambiental. Al mismo tiempo, las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio establecen un marco para que los gobiernos formulen políticas basadas en evidencias que promuevan un crecimiento inclusivo y sostenible, reafirmando la importancia de las investigaciones interdisciplinarias como herramientas clave para abordar los desafíos complejos de la región.

VEREDICTO

Nosotros, Doctores: **Elita Luisa Rincón Castillo**, **José Antonio Chirinos Miranda** y **Armando José Urdaneta Montiel**, designados por el Consejo Técnico de la División de Estudios para Graduados de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad del Zulia, como jurado examinador de la Tesis Doctoral intitulada:

"CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA: UN ANÁLISIS COMPARATIVO"

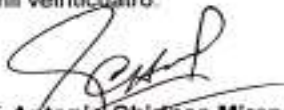
Presentada por el ciudadano, **Klever Alfonso Morales Pazmiño**, Pasaporte N°. **A4276333**, de acuerdo a los artículos 56, 57, 128 y 129 del Reglamento de Estudios para Graduados de la Universidad del Zulia, nos hemos reunido para efectuar dicho examen y luego del interrogatorio correspondiente, acordamos emitir el siguiente veredicto:

APROBADO. MENCIÓN PUBLICACIÓN


Para cumplir con los requisitos exigidos para optar al Grado Académico de:

DOCTOR EN CIENCIAS ECONÓMICAS


En fe de lo cual firmamos en Maracaibo a los tres días del mes de noviembre de dos mil veinticuatro.

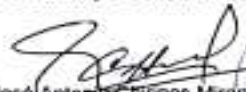

Dr. José Antonio Chirinos Miranda
C.I: 3.477.818


Dra. Elita Luisa Rincón Castillo
C.I: 9.114.291


Dr. Armando José Urdaneta Montiel
C.I: 12.869.718
TUTOR

La Directora de la División de Estudios para Graduados de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Dra. Francisca Pulgar Sirit, C.I: 2.862.221 y el Coordinador Académico del Doctorado en Ciencias Económicas de la Universidad del Zulia, Dr. José Antonio Chirinos Miranda, C.I: 3.477.818, damos fe que la firma electrónica del Dr. Armando José Urdaneta Montiel, fue autorizada por el Consejo Técnico de la División de Estudios para Graduados de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, a solicitud del Comité Académico del Doctorado en Ciencias Económicas.


Dra. Francisca Pulgar Sirit
Directora


Dr. José Antonio Chirinos Miranda
Coordinador Académico

Escala de Calificación: Aprobado, Mención Honorífica y Mención Publicación, Aplazado

CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA: UN ANÁLISIS COMPARATIVO

*Ing. Klever A. Morales Pazmiño PhD.
Ing. Armando José Urdaneta Montiel PhD.*

RESUMEN

Esta tesis doctoral tuvo como objetivo comparar el crecimiento económico del Ecuador en el contexto latinoamericano, desde la perspectiva del enfoque de desarrollo sostenible. El estudio tiene un enfoque cuantitativo y positivista, pues emplea técnicas estadísticas para procesar datos e inferir comportamientos. La investigación se tipifica como documental y comparativa, con diseño no experimental y longitudinal. Se recurrió a fuentes secundarias de información (estadísticas, informes y reportes) de organismos como: Banco Mundial, FMI, PNUD, CEPAL, entre otros. Luego de obtener los datos, se desarrollaron los procedimientos de modelización estadística y econométrica (ej. análisis multivariante, regresiones y modelo de datos de panel) que sirvieron para analizar tendencias y establecer la relación entre variables, así como su correspondencia con la categoría de análisis. En virtud de los resultados, se concluyó que el futuro del crecimiento sostenible en América Latina depende de la capacidad de la región para integrar las dimensiones económicas, sociales y ambientales, pero de manera equilibrada y armónica. Ante desafíos globales como cambio climático, desigualdad social y escasez de recursos, implementar políticas de desarrollo sostenible se convierte en una prioridad urgente. Pero, para que estas iniciativas sean efectivas, se requiere un enfoque integral que promueva la cooperación entre gobiernos, empresas, sociedad civil y organismos internacionales, con una visión clara de equidad,

innovación tecnológica y justicia social. En el caso de Ecuador se reveló que, aunque existen avances sociales y económicos, persisten importantes desafíos que dificultan la implementación de un desarrollo verdaderamente sostenible. La desconexión entre crecimiento económico y sostenibilidad ambiental, así como la persistente desigualdad social, subraya la necesidad urgente de adoptar una perspectiva más integrada y coherente en las políticas públicas. El país debe reforzar sus políticas de conservación ambiental y fomentar la diversificación económica para reducir la dependencia de recursos no renovables, como el petróleo.

Palabras clave: crecimiento económico, desarrollo sostenible, crecimiento y desarrollo en Ecuador, crecimiento y desarrollo en América Latina, crecimiento y sostenibilidad.

ECONOMIC GROWTH IN THE FRAMEWORK OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN ECUADOR AND LATIN AMERICA: A COMPARATIVE ANALYSIS

*Ing. Klever A. Morales Pazmiño PhD.
Ing. Armando José Urdaneta Montiel PhD.*

ABSTRACT

This doctoral thesis aimed to compare Ecuador's economic growth in the Latin American context, from the perspective of the sustainable development approach. The study has a quantitative and positivist approach, as it uses statistical techniques to process data and infer behaviors. The research is classified as documentary and comparative, with a non-experimental and longitudinal design. Secondary sources of information (statistics, reports and reports) from organizations such as the World Bank, IMF, UNDP, ECLAC, among others, were used. After obtaining the data, statistical and econometric modeling procedures were developed (e.g., multivariate analysis, regressions, and panel data modeling) that served to analyze trends and establish the relationship between variables, as well as their correspondence with the category of analysis. Based on the results, it was concluded that the future of sustainable growth in Latin America depends on the region's ability to integrate economic, social and environmental dimensions, but in a balanced and harmonious manner. In the face of global challenges such as climate change, social inequality and scarcity of resources, implementing sustainable development policies becomes an urgent priority. But, for these initiatives to be effective, a comprehensive approach is required that promotes cooperation between governments, companies, civil society and international organizations, with a clear vision of equity, technological innovation and social justice. In the case of Ecuador, it was revealed that, although there are social

and economic advances, important challenges persist that hinder the implementation of truly sustainable development. The disconnect between economic growth and environmental sustainability, as well as persistent social inequality, underscores the urgent need to adopt a more integrated and coherent perspective in public policies. The country should strengthen its environmental conservation policies and promote economic diversification to reduce dependence on non-renewable resources, such as oil.

Keywords: economic growth, sustainable development, growth and development in Ecuador, growth and development in Latin America, growth and sustainability.

PRÓLOGO

El incesante interés teórico en materia de crecimiento y desarrollo económico es inocultable. La evolución descrita por ambos ha superado las viejas confusiones de términos y los estériles debates ideológicos, trascendiendo hacia una visión que tiene como núcleo la sostenibilidad en todos los órdenes de la vida social. De hecho, más allá de cualquier dicotomía y maniqueísmo económico, político o sociológico, existe consenso en torno a la idea de preservar el ambiente, respetar la diversidad y abatir la pobreza. Todo ello, ha contribuido con la constitución de diversas disciplinas fértiles en términos de investigación e iniciativas de intervención.

Los modelos de desarrollo reducidos a variables económicas y su versión ampliada que incorpora componentes sociales, fracasaron al no atender otros aspectos claves en las relaciones humanas. Ante esto, más adelante, con la consideración de indicadores de calidad de vida y uso de recursos naturales, se produce un cambio paradigmático importante: arrumbamos el lastre del economicismo para asumir una mirada abarcante. Comprendimos que no habrá desarrollo mientras persistan problemas que afecten la posibilidad de aprovechar al máximo las potencialidades nacionales para generar bienestar duradero.

Así pues, ecología y medio ambiente comienzan a revelarse como elementos centrales de la nueva realidad. Economía ambiental, ecológica o circular son algunas categorías que van emergiendo para permear a una ciencia vendida por los economistas del *mainstream* como inexpugnable y ajena a estos temas. No se trata únicamente de un tema de externalidades o de derechos de propiedad, sino de un imperativo de supervivencia para nuestras generaciones y las venideras. Esto se debe a que, por una parte, más allá de la dureza de algunos ciclos, el mundo disfruta de los beneficios de una mejora sustancial en la calidad de vida en comparación con las condiciones paupérrimas de la era precapitalista; pero, por otra

parte, todo ello ha sido a costa de compromisos ambientales importantes que requieren reversión.

Es así que se presentó el *modelo de desarrollo sustentable* como aquel que favorece la preservación de los recursos naturales para el disfrute de las presentes y futuras generaciones; la clave aquí era preservar a través del equilibrio ecológico. Sin embargo, la Organización de las Naciones Unidas promovió un cambio de paradigma con el informe “*Nuestro Futuro Común*” (1987-1988), presentando la prioridad de enfrentar aspectos como degradación natural y crecimiento de la población, a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de la gente respecto a su nivel de vida, sin comprometer el futuro de las nuevas generaciones; lo esencial es la sostenibilidad, amplitud e inclusión. De este modo, se revela un *modelo de desarrollo sostenible* que busca satisfacer necesidades económicas, sociales, culturales y ambientales de la actual generación sin comprometer su goce por las futuras. Para 1994, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo advertía que:

“El desarrollo humano sostenible es el desarrollo que no sólo suscita un crecimiento económico, sino que también distribuye equitativamente sus beneficios; que regenera el medio ambiente en lugar de destruirlo; que fomenta la autonomía de las personas en lugar de marginarlas. Es un desarrollo que otorga prioridad a los pobres, que amplía sus opciones y oportunidades y que prevé su participación en las decisiones que afectan sus vidas. Es un desarrollo que favorece a los seres humanos, favorece a la naturaleza, favorece la creación de empleos y favorece a la mujer”.

Algo que caracterizó a este nuevo paradigma fue la intención de la comunidad internacional de “hacer algo concreto”. En este sentido, en septiembre de 2000, ciento ochentainueve (189) naciones firmaron la *Declaración del Milenio*, en la que suscribían la necesidad de lograr ocho objetivos para 2015, entre los que se encontraban: 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2. Lograr la enseñanza primaria universal; 3. Promover la

igualdad de géneros y la autonomía de la mujer; 4. Reducir la mortalidad infantil; 5. Mejorar la salud materna; 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades; 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; y, 8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Cada uno de estos objetivos estaba compuesto por metas susceptibles de ser cumplidas en 2015; para su evaluación se proponían una serie de indicadores cuantificables. De esta manera, los *Objetivos del Milenio* (ODM) se transformaron en una guía rectora de las políticas públicas de todos los países signatarios. Los resultados se presentaron en *el Informe 2015 de los ODM* publicado por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas. En este se reconoció que, pese a todos los avances logrados, aún existían algunos retos por encarar, a saber:

“[E]l progreso ha sido desigual a través de las regiones y los países, dejando enormes brechas. Millones de personas siguen desamparadas, en particular los más pobres y los desfavorecidos debido a su sexo, edad, discapacidad, etnia o ubicación geográfica. Se necesitarán esfuerzos específicamente dirigidos a alcanzar a aquellas personas más vulnerables”.

En todo caso, millones de personas todavía vivían en pobreza y con hambre, sin acceso a servicios básicos, persistía la desigualdad de género y grandes brechas entre los hogares pobres y ricos, así como entre zonas rurales y urbanas. Por otro lado, el cambio climático y la degradación ambiental continuaban socavando el progreso logrado, sufriendolo en mayor medida las personas pobres. Además de esto, los conflictos seguían siendo la mayor amenaza al desarrollo humano.

Ante estos retos, se adelantó otra iniciativa para presentar unos propósitos más amplios y la posibilidad de lograr aquellos objetivos de la *Declaración del Milenio* que no se cumplieron. En septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la *Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible*. Ciento noventa y tres Estados Miembros firmaron el

compromiso de consolidar una nueva realidad basada en la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Esto se alcanzaría mediante el logro de diecisiete Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS): 1. Fin de la pobreza; 2. Hambre cero; 3. Salud y bienestar; 4. Educación de calidad; 5. Igualdad de género; 6. Agua limpia y saneamiento; 7. Energía asequible y no contaminante; 8. Trabajo decente y crecimiento económico; 9. Industria, innovación e infraestructura; 10. Reducción de las desigualdades; 11. Ciudades y comunidades sostenibles; 12. Producción y consumo responsables; 13. Acción por el clima; 14. Vida submarina; 15. Vida de ecosistemas terrestres; 16. Paz, justicia e instituciones sólidas; y, 17. Alianza para lograr los objetivos.

Cabe resaltar que los ODS consideran una gran cantidad de elementos que no estaban contenidos en la *Declaración del Milenio*. En 2016, Alicia Bárcena, Secretaría Ejecutiva de la CEPAL, manifestaba que estos objetivos eran “una herramienta de planificación para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación” (*Informe: Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*).

Ahora bien, al suscribir una declaración o intención ante organismos multilaterales, los Estados se comprometen a destinar todos los esfuerzos de sus políticas públicas a la consecución de los objetivos planteados; esto no es algo baladí. De hecho, si existe una verdadera voluntad de cumplimiento, las acciones estatales tendrán al desarrollo sostenible como su núcleo central y objetivo de más alto nivel. Es más, el proceso de gestión debe estar en consonancia con el marco general provisto por la misma declaración; y esto debe ser así en las fases de diseño, implementación y evaluación.

Esto amerita que el Estado gestione sus políticas públicas a través de la promoción de un programa macro que se impone sobre todos los sec-

tores sociales de la nación, sin considerar particularidades o realidades específicas. Más allá de tener buenos propósitos y aunque tengan como foco de atención sus problemas básicos, ello no nace de la iniciativa del individuo ni de su esfera inmediata de actuación, sino que resultan de los designios técnicos de un organismo multilateral.

Aunque no se discute la nobleza del esfuerzo por lograr un desarrollo enmarcado en la sostenibilidad, en ocasiones, con el fin de lograr los objetivos propuestos para mejorar su posición dentro del “contexto internacional”, los gobiernos recurren a las más extremas medidas de coerción con el fin de anular cualquier atisbo de iniciativa individual que contraríe sus planes centrales, reforzando su posición paternalista y benefactora. En todo este escenario, el sector privado es un observador inicial que, luego, se va incorporando al *gran plan* como una respuesta secundaria a las necesidades de cooperación social.

Hasta la fecha, podemos hablar de avances y fracasos, justificados o no por las crecientes tensiones geopolíticas y faltas de compromiso muy puntuales. No obstante, falta mucho camino por recorrer para hacer una evaluación final. Ahora, lo que sí es cierto es que la noción de desarrollo sostenible representa un significativo cambio de paradigma, pues amerita una actuación conjunta de la ONU y un grupo de naciones en la formulación de políticas y cursos de acción para cumplir objetivos y metas que *mejoren las condiciones de vida en el planeta*.

Las declaraciones que se han firmado para formular los Objetivos del Milenio (2000-2015) y los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (2015-2030), básicamente, obligan a las naciones signatarias a gestionar sus políticas públicas teniendo como foco de atención la sostenibilidad, a fin de lograr las metas y *contribuir con las mejoras de las condiciones de vida de la población*. Pese a ello, todo el proceso de concepción de objetivos y metas, así como de formulación de modelos socioeconómicos y gestión de políticas públicas nacionales, conllevan a someter la actuación individual a la voluntad del gobierno expresada en un gran plan o en un programa macro.

Hechas todas estas precisiones, se nos presenta este interesante libro titulado *Crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible en Ecuador y América Latina: un análisis comparativo*. Klever Morales Pazmiño, quien contó con la tutoría del Dr. Armando Urdaneta Montiel, autor y coautor respectivamente. Este novedoso trabajo de investigación fue aprobado con mención publicación por el Jurado Examinador designado por la Coordinación Académica del Doctorado en Ciencias Económicas de la Universidad del Zulia, Venezuela.

En términos generales, en el libro se recurre a una metodología interesantísima para tratar un tema que requiere una visión integrada y multiabarcante que supere las limitaciones de los dogmas ideológicos, discursos políticos y agendas ocultas. Así, los autores nos brindan la posibilidad de conocer el problema desde la concisión, sin agotarse en detalles menores, visiones sectarias de la realidad o verborragias de cualquier índole, pero ¿cómo lo hacen?

En primer lugar, asumen un procedimiento que integra la rigurosidad de la revisión documental —y su correspondiente contraste— con la modelización econométrica; en segundo lugar, contrastan la posición de los autores más reconocidos para considerar sus consensos y disensos en torno a la materia; en tercer lugar, presentan un argumento que justifica la integración del crecimiento con las nociones de desarrollo sostenible, ofreciendo alternativas de acción importante; y, en cuarto lugar, muestran con rigor la realidad ecuatoriana y latinoamericana, revelando sus coincidencias y diferencias para ver cuestiones concretas susceptibles de abordaje en cualquier proceso de intervención.

El libro se divide en cuatro secciones para concatenar de forma lógica y sistematizada toda la investigación doctoral. *En el primer capítulo*, denominado *contexto y problema central*, los autores nos presentan una descripción de los eventos que, en 2015, marcaron la aprobación de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y la necesidad de una coordinación efectiva entre gobiernos y actores sociales, considerando las necesidades de las generaciones futuras. En este orden de ideas, de

forma precisa, nos mencionan que América Latina enfrenta una crisis de producción que resalta la importancia de integrar crecimiento económico y sostenibilidad. La descentralización del poder puede empoderar a los gobiernos locales, pero también aumenta el riesgo de corrupción.

Igualmente, Morales y Urdaneta advierten que las desigualdades sociales y económicas complican la implementación de políticas sostenibles, haciendo crucial el uso y distribución equitativa de recursos, lo que evitaría daños irreversibles al medio ambiente. Por ello, nos acercan a su objetivo de comparar el crecimiento económico de Ecuador con otros países latinoamericanos desde la perspectiva de la Agenda 2030, analizando indicadores macroeconómicos y nivel de industrialización.

Al mismo tiempo, los autores sostienen que, a pesar de los compromisos globales, Ecuador enfrenta retos significativos al intentar integrar el desarrollo sostenible en su política económica que, a menudo, se centra en la generación de empleo sin considerar la calidad de vida e impacto ambiental. Así, subrayan la complejidad de encontrar correspondencia entre crecimiento económico, sostenibilidad e integralidad para incluir a todos los actores sociales y económicos en la búsqueda de soluciones.

En el segundo capítulo, titulado fundamentos teóricos, encontramos una precisa discusión teórica acerca de las relaciones entre crecimiento económico y desarrollo sostenible. En efecto, los autores comienzan por acercarnos a las principales teorías del crecimiento económico exógeno y endógeno, en las que presentan los supuestos más importantes de los modelos más representativos de esta disciplina de la ciencia económica.

De este modo, las políticas de crecimiento económico se presentan como fundamentadas en teorías de mercado y modelos que diagnostican y predicen el desarrollo, aun cuando, regularmente, omiten aspectos importantes para la formulación de medidas efectivas. Por ejemplo, los autores alegan que la teoría de Schumpeter destaca que el crecimiento es impulsado por cambio técnico e innovación, lo que sugiere que toda acción debe enfocarse en mejorar la productividad a largo plazo. Las perspecti-

vas de Solow, Solow-Swan y Ramsey-Cass-Koopman se agrupan en el rótulo de la exogeneidad.

Básicamente, según Morales y Urdaneta, esta exogeneidad implica que el factor común de estos modelos es que el impulso al crecimiento viene dado por la acumulación de capital y la productividad, con un enfoque en cómo las economías pueden converger hacia niveles similares de ingreso a través de procesos de inversión y optimización a largo plazo. En el caso de los modelos de crecimiento endógeno, como los de Barro, Romer y Lucas, nos presentan una descripción detallada y formalizada de la acumulación de capital humano y el avance tecnológico como factores cruciales de la expansión de la producción, todo ello centrado en factores internos en lugar de externos, ofreciendo alternativas para el desarrollo en países subdesarrollados sin depender del comercio.

En cuanto al *tercer capítulo*, denominado *El desarrollo sostenible en América Latina y Ecuador*, se resaltan los hitos en la implementación de los ODS. Los autores manifiestan que estos objetivos buscan erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos, integrando dimensiones económicas, sociales y ambientales. En el texto queda claro que, América Latina, con su diversidad y realidades socioeconómicas, enfrenta tanto avances como desafíos en la implementación de estos objetivos. A pesar de progresos en áreas como reducción de la pobreza y mejora en la educación y salud, se advierte que la región sigue lidiando con problemas estructurales como desigualdad social, exclusión económica, degradación ambiental y vulnerabilidad al cambio climático.

En el libro se observa con claridad que, en el contexto de Ecuador, se han integrado los ODS en las políticas nacionales, logrando avances en la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria. Sin embargo, se resalta la persistencia de desafíos significativos respecto a desigualdad social, acceso desigual a servicios básicos y dependencia de los recursos naturales. Los investigadores señalan que el país también enfrenta problemas ambientales similares a los de Latinoamérica. Por ello, recomiendan que la evaluación del progreso de Ecuador hacia los ODS se base en

indicadores que midan las dimensiones social, ambiental y económica, ya que se precisan políticas públicas integrales que promuevan equidad social, sostenibilidad ambiental y participación ciudadana para construir un futuro más justo y sostenible.

El cuarto capítulo se destinó a la presentación, rigurosa y detallada, de la naturaleza metódica del trabajo. En esta sección, destaca la adopción de un enfoque cuantitativo y positivista, basado en técnicas estadísticas para procesar datos e inferir patrones de comportamiento. Morales y Urdaneta recurren a autores para fundamentar la viabilidad de su estudio documental y comparativo, con diseño no experimental y longitudinal. Asimismo, revelan la relevancia de las fuentes secundarias de información empleadas, en razón de su obtención de estadísticas, informes y reportes de organismos reconocidos (Banco Mundial, el FMI, el PNUD y la CEPAL, entre otros). Por último, los autores describen los procedimientos de modelización estadística y econométrica que permitieron analizar tendencias y establecer relaciones entre variables.

Finalmente, en el *quinto capítulo*, titulado *Análisis de datos y hallazgos claves*, se muestran los resultados de la acción investigativa. Valorados los detalles, en el texto se concluye que el futuro del crecimiento sostenible en América Latina está condicionado por la capacidad de la región para integrar de manera equilibrada y armónica las dimensiones económicas, sociales y ambientales. Morales y Urdaneta manifiestan que, frente a desafíos globales como cambio climático, desigualdad social y escasez de recursos, la implementación de políticas de desarrollo sostenible se convierte en una necesidad apremiante. Pero, para que estas iniciativas sean efectivas, es fundamental adoptar un enfoque integral que fomente la cooperación entre gobiernos, empresas, sociedad civil y organismos internacionales, con una visión clara de equidad, innovación tecnológica y justicia social.

En el caso específico de Ecuador, los autores indican que persisten desafíos significativos que obstaculizan la implementación de un desarrollo verdaderamente sostenible. La desconexión entre crecimiento económi-

co y sostenibilidad ambiental, junto con la continua desigualdad social, resalta la urgente necesidad de adoptar una perspectiva más integrada y coherente en las políticas públicas. Finalizan indicando que esta nación debe fortalecer sus políticas de conservación ambiental y promover la diversificación económica para disminuir la dependencia de recursos no renovables.

En resumen, ante un tema de gran relevancia e importancia en la actualidad, Klebber Morales Pazmiño y Armando Urdaneta Montiel nos dejan este importante documento que se constituye en una inagotable fuente de datos e información que permite entender las dimensiones de los retos y desafíos que enfrentan América Latina y Ecuador en materia de crecimiento económico sostenible. Sumerjámonos en su lectura sin olvidar que la discusión de la Agenda 2030 será accesorio e inútil si se le mira desde el sectarismo propio de los dogmatismos ideológicos, lo que no significa rehuir a la argumentación crítica en torno a las amenazas de una mayor estatización y burocratización para cumplir unos objetivos impuestos desde organismos autoproclamados como supranacionales. Aunque la intención sea muy loable, siempre será motivo de reflexión acerca del papel del individuo y del sector privado en todas estas iniciativas.

Dr. Alí Javier Suárez-Brito
Universidad del Zulia, Venezuela

INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación titulado *“Gestión de empresas y grupos de interés hacia la sostenibilidad desde la Responsabilidad Social Empresarial”* de la Universidad Metropolitana del Ecuador (sede Machala), constituye la base y marco operativo para desarrollar la tesis doctoral *“Crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible en Ecuador y América Latina: un análisis comparativo”*. En este sentido, se trata de un antecedente teórico-práctico que es una fuente de información, datos o perspectivas que fortalecen el análisis y la metodología de este estudio. Esta relación refleja cómo los avances en la gestión empresarial sostenible y las estrategias de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) se traducen en aportes científicos más amplios para la región.

El proyecto destaca por su enfoque en la integración del modelo del *Triple Bottom Line* (TBL) que aborda de manera simultánea las dimensiones económica, social y ambiental, con el fin de fomentar la sostenibilidad empresarial. A través de este marco, se identificaron brechas críticas en la implementación de prácticas empresariales sostenibles en Ecuador, particularmente la falta de informes de sostenibilidad y la ausencia de políticas gubernamentales que incentiven o regulen estas prácticas. Estos hallazgos proporcionaron insumos valiosos para que la investigación doctoral ampliara la perspectiva, analizando cómo estas brechas afectan no solo a las empresas, sino también al crecimiento económico y la sostenibilidad en el contexto nacional y regional (Serrano Orellana, 2019).

En consecuencia, la tesis se consolida como un esfuerzo complementario y evolutivo del proyecto de gestión empresarial, al integrar estas observaciones microeconómicas en un marco macroeconómico. Este enfoque permite analizar de manera más holística cómo las políticas públicas y las prácticas empresariales deben alinearse para alcanzar los Objetivos de

Desarrollo Sostenible (ODS). Por ejemplo, mientras el proyecto empresarial identificó la necesidad de mayor transparencia y de regulaciones más estrictas para fomentar prácticas sostenibles en las empresas, el estudio doctoral reveló cómo estos factores se relacionan con el crecimiento económico y los determinantes estructurales del desarrollo sostenible en Ecuador y América Latina (Morales & Urdaneta, 2024).

Así pues, la sinergia entre ambos es evidente, ya que el proyecto de gestión empresarial se posiciona como un laboratorio de ideas y prácticas que luego son extrapoladas y evaluadas en la tesis doctoral a un nivel más amplio, profundizando en el impacto de estas prácticas empresariales en el contexto macroeconómico, evaluando su influencia en variables clave como: PIB, industrialización, emisiones de carbono y equidad social. Esta conexión demuestra cómo las iniciativas locales y sectoriales pueden proporcionar aprendizajes clave para el diseño de políticas públicas que promuevan el crecimiento inclusivo y sostenible (Serrano Orellana, 2019; Morales & Urdaneta, 2024).

Al reflejar esta relación jerárquica, también se resalta la importancia de los avances metodológicos. El proyecto de gestión empresarial, centrado en prácticas de RSE, introdujo la recolección de datos sobre el desempeño ambiental y social de las empresas ecuatorianas, lo que permitió que en la tesis doctoral se construyera un modelo econométrico robusto que incorporara estas variables en un marco de análisis regional. Este enfoque integrado enriquece el valor científico de ambos estudios y también refuerza su aplicabilidad práctica, estableciendo un vínculo claro entre las acciones empresariales y los resultados macroeconómicos.

En definitiva, el proyecto de gestión empresarial sirvió como antecedente para la tesis doctoral y sus resultados se convirtieron en el fundamento operativo del análisis más amplio. Esta dinámica subraya que el desarrollo sostenible no puede lograrse sin un enfoque colaborativo y multidimensional que abarque tanto el nivel micro (empresarial) como el macro (nacional y regional). La tesis doctoral amplifica el impacto de los hallazgos

del proyecto empresarial, conectándolos con un análisis teórico y empírico más profundo, y proporcionando directrices para un cambio estructural en las políticas públicas y las estrategias de sostenibilidad en América Latina.

El análisis de la tesis doctoral y el proyecto de gestión empresarial puede enriquecerse con una síntesis detallada de los aspectos clave relacionados con la fundamentación de la importancia del aporte científico, el impacto en políticas públicas y privadas, la innovación científica, además de la relevancia regional y global, tal como se detalla a continuación:

La tesis doctoral y el proyecto de gestión empresarial destacan por su capacidad de generar conocimiento relevante y aplicable, orientado a enfrentar desafíos contemporáneos como el crecimiento económico sostenible y la sostenibilidad empresarial. La tesis doctoral ofrece un marco teórico y metodológico riguroso que permite a los gobiernos formular políticas públicas basadas en evidencia para promover un crecimiento inclusivo y sostenible. Esto incluye un análisis de los determinantes macroeconómicos y su relación con la sostenibilidad, lo que contribuye a la toma de decisiones informada y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Por otro lado, el proyecto de gestión empresarial traduce estos principios a nivel organizacional, desarrollando herramientas prácticas que fomentan la adopción de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como estrategia para alinear las actividades empresariales con los ODS. Esta conexión entre el marco macroeconómico y las prácticas microeconómicas permite abordar la sostenibilidad de manera integral, reforzando su impacto científico y práctico.

De este modo, ambos demuestran un impacto significativo en las políticas públicas y privadas. La tesis doctoral establece un marco analítico para que los gobiernos de la región diseñen políticas basadas en evidencia que equilibren el crecimiento económico con la sostenibilidad, contribuyendo en la identificación de indicadores clave como empleo decente, equidad

social y gestión ambiental, para guiar la formulación de políticas más inclusivas y sostenibles. Paralelamente, el proyecto de gestión empresarial proporciona herramientas específicas que permiten a las empresas adoptar estándares internacionales de sostenibilidad a través de la RSE.

Esto fomenta un cambio en las dinámicas organizacionales al permitir que las empresas contribuyan activamente con el cumplimiento de los ODS. Juntos, proyecto y tesis, promueven una sinergia entre los sectores público y privado, incentivando un modelo de desarrollo compartido que beneficia tanto a las comunidades como a las economías nacionales. Una de las contribuciones más destacadas de esta relación sinérgica es su enfoque innovador al abordar la brecha entre teoría y práctica en sostenibilidad. Ambos trabajos presentan enfoques metodológicos sólidos que no solo son innovadores, sino también escalables y adaptables a diferentes niveles y contextos. Por ejemplo, la tesis doctoral utiliza modelos econométricos dinámicos para analizar los determinantes del crecimiento económico sostenible en Ecuador y América Latina, lo que ofrece una herramienta analítica que puede ser replicada en otras regiones.

Como complemento, tal como se dijo al inicio, el proyecto de gestión empresarial adopta modelos como el *Triple Bottom Line* (TBL) que proporciona un marco práctico para la implementación de estrategias sostenibles en las empresas. En suma, esta capacidad de conectar el análisis académico con aplicaciones prácticas refuerza el valor innovador de ambos. Este libro es producto de la tesis doctoral.

América Latina enfrenta desafíos estructurales únicos, como altos niveles de desigualdad, degradación ambiental y dependencia económica de industrias extractivas. En este contexto, la sinergia proyecto-tesis ofrece soluciones integradas que abordan estos problemas de manera holística. La tesis doctoral analiza cómo las políticas macroeconómicas fomentarían el desarrollo sostenible en la región, mientras que el proyecto empresarial destaca cómo las empresas contribuirían con esta agenda mediante la adopción de prácticas sostenibles.

Además, estas investigaciones tienen un alcance que trasciende las fronteras regionales, proporcionando modelos y aprendizajes que pueden ser adaptados a otras economías en desarrollo. En un mundo globalizado donde la sostenibilidad es un imperativo, esto representa una contribución clave para enfrentar algunos desafíos globales como cambio climático, pobreza y desigualdades sociales.

El crecimiento económico es fundamental para el progreso de las naciones, pero cuando no se alinea con los principios del desarrollo sostenible, podría generar desigualdad, deterioro ambiental y limitaciones estructurales en el largo plazo. En Ecuador y América Latina, este reto adquiere una complejidad única debido a la diversidad económica, social y ambiental que caracteriza a la región. Las economías latinoamericanas enfrentan presiones significativas, entre las que destacan la dependencia de la exportación de recursos naturales, informalidad laboral, niveles persistentes de desigualdad e impactos del cambio climático.

Este libro ofrece un análisis profundo sobre cómo Ecuador y América Latina pueden integrar el crecimiento económico con la sostenibilidad, explorando modelos, políticas públicas y casos de éxito que promuevan un desarrollo equilibrado. A través de un enfoque comparativo, se estudian las experiencias de diferentes países, identificando lecciones aprendidas y áreas de oportunidad para construir un modelo de crecimiento inclusivo, resiliente y sostenible.

CAPÍTULO I

CONTEXTO Y PROBLEMA CENTRAL

1.1. Planteamiento y contextualización del problema

El 2 de agosto de 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) resolvió la aprobación de una agenda para alcanzar el desarrollo sostenible y consiguieron un nuevo acuerdo mundial sobre cambio climático (CC). El documento “*Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*”, formaliza de forma sistemática el plan de acción adoptado explícitamente por los líderes del mundo a favor del desarrollo internacional posterior a 2015 (Giunta & Dávalos, 2020).

La Agenda 2030, compuesta por diecisiete nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y ciento sesentainueve metas, busca erradicar la pobreza y combatir las desigualdades sociales, así como garantizar innegablemente la paz y prosperidad, salvaguardando el ambiente de aquí a 2030 (Lorenzo, 2020). En este marco, el crecimiento económico y su articulación con este suprapropósito se convierte en prioridad de Estado y fundamento importante para la investigación científica.

Así, la Agenda de Desarrollo posterior a 2015 tomó como referencia los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), situando la equidad de género, infancia, salud, educación y pobreza, como cuestiones prioritarias en la enunciación de una nueva iniciativa internacional para el desarrollo, conveniente especialmente para los países más pobres y subdesarrollados bajo un esquema de cooperación (Sánchez-Macías *et al*, 2020). La Declaración del Milenio se cristianizó expresamente en la base sistematizada y organizadora de las propuestas y operaciones emprendidas

por una considerable parte de los actores del desarrollo a nivel internacional, y en diversos asuntos a nivel doméstico (Muyulema-Allaica, 2018).

Sometida a una especie de reingeniería, la Agenda 2030 situó entre sus ejes transcendentales una sucesión de objetivos de desarrollo económico cimentados todos en un principio de sustentabilidad (Lopes de Sousa *et al*, 2018). Así, en la agenda internacional, por una parte, se planteó la promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, empleo pleno y productivo, así como trabajo decente para todos. Por otra parte, construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización y fomentar la innovación (Balvanera y otros, 2017).

A través de la incorporación de objetivos y metas de desarrollo económico, la nueva agenda procura impulsar políticas que eleven la capacidad productiva y la productividad para favorecer el pleno empleo y generar avance industrial por medio de mejores infraestructuras y de un proceso práctico de innovación (Espinosa-Ruíz y otros, 2019). Todo ello, permite comprender la importancia de la articulación del crecimiento económico con los principios y fundamentos del desarrollo sostenible.

Dentro del contexto económico, político y social de América Latina, varios pensadores e investigadores latinoamericanos como Escobar (2007); Leff (2010); Noguera (2019); Sánchez-Macías *et al* (2020), consideran la presencia de un escenario bullicioso a nivel mundial que tiene como objeto establecer cómo serán definidos y utilizados el “desarrollo sostenible” o el “capitalismo sostenible” en la disertación sobre la riqueza de las naciones. Esto quiere decir que la “sostenibilidad” es un tema ideológico y político, antes que un inconveniente ecológico y económico.

En América Latina, la crisis de los escenarios de producción es sustancialmente severa, de allí el umbral del discurso sobre el crecimiento económico y su articulación con el desarrollo sostenible. De igual manera, los fundamentos que sustentan este macropropósito se ha convertido

en una prioridad para la sociedad posmoderna al constituirse en un campo de lucha ideológica y política de progresiva importancia. Como se ha percibido, usualmente, todo el mundo utiliza esa expresión con propósitos y significados disímiles.

Así, los primeros trabajos ejecutados para considerar la problemática del crecimiento económico en el marco del desarrollo general y sostenible, se asociaron constantemente con las teorías de las externalidades que surgieron con cierto retraso en el pensamiento económico. De este modo, se enfatiza la importancia de la intervención del Estado en el proceso de desarrollo de la economía a través del diseño e implementación de su política económica (Monterubbianesi y otros, 2021). Una dimensión importante es que la distribución del poder político dentro de la jerarquía del gobierno es crucial para la gobernanza y el desarrollo económico regional (Muyulema-Allaica y otros, 2019).

En diversos países, las ciudades tienen un estatus político diferente en la jerarquía de gobierno. Por lo tanto, los funcionarios gubernamentales de la ciudad tienen diferentes poderes para tomar decisiones sobre políticas (Toala *et al*, 2018). Según Alvarado *et al* (2020) el teorema clásico de la descentralización empodera a los funcionarios del gobierno local y mejora el bienestar social, ya que poseen información superior, adaptan las políticas a los gustos locales y son disciplinados por la competencia interjurisdiccional.

Sin embargo, otros académicos advierten que la devolución del poder a los funcionarios locales puede inducir un mayor riesgo de corrupción o captura por parte de las élites locales, especialmente en los países en desarrollo (Covri, 2018; Sánchez-Macías *et al*, 2020; Vergara & Ortiz, 2016).

Por todo ello, en la actualidad, ha venido instaurándose la llamada *estrategia del desarrollo sostenible*, la cual intenta sistemáticamente resguardar los aspectos económicos, sociales y ambientales del crecimen-

to. En esencia, según Espinosa-Ruiz *et al* (2019), se trata de delinear un modelo de crecimiento que tolere la prosperidad del presente sin poner en peligro los eventos de crecimiento de las generaciones por venir. Esto es una reflexión importante para estudiar el crecimiento económico del Ecuador y demás países latinoamericanos, pues permite contrastar los modelos para valorar los logros, así como su correspondencia con los principios y postulados del desarrollo sostenible.

Las cuestiones económicas y las ambientales están íntimamente relacionadas (Bocken *et al*, 2019). Los recursos naturales son ineludibles para el crecimiento en la medida en que suministran *inputs* para el proceso productivo (Goh *et al*, 2020). No obstante, su aprovechamiento se realiza a un ritmo tal que no admite su regeneración, produciendo daños irreversibles a la naturaleza y poniendo en peligro eminente a las posibilidades de crecimiento futuro (Quinde *et al*, 2020).

A su vez, crecimiento económico y ambiente están estrechamente relacionados con los temas sociales (Ormaza *et al*, 2020). Por un lado, el sector público está obligado a garantizar acceso a servicios sociales como la salud pública que, entre otras cosas, está intrínsecamente relacionada con la ausencia de contaminación de aire, agua y alimentos para compensar los requerimientos del desarrollo proporcionado de la vida humana (Alvarado *et al*, 2020); (Urquiza-Tenesaca & Muyulema-Allaica, 2019). Por otro lado, según Fernández y Cabello (2015), los problemas sociales difieren entre países y las prelación de política económica no pueden ser las mismas.

En ese sentido, Ecuador adquiere la oportunidad de admitir temáticas con alto nivel de huella, priorizando significativamente la disminución de la desigualdad en todas sus dimensiones, crecimiento económico inclusivo con la generación de trabajo decente para todos, ciudades sostenibles, entre otros. Todo ello, debe vincularse con el reconocimiento de los objetivos de la Agenda 2030 para favorecer los medios con el propósito de

lograr un acontecimiento moderno de desarrollo a partir de la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Sobre la base de este panorama, el estudio tiene como objetivo comparar el crecimiento económico del Ecuador con el contexto de varios países latinoamericano, desde la perspectiva del enfoque de desarrollo sostenible de la Agenda 2030. En este sentido, estudiaremos diversas teorías para encontrar su relación con el nivel de industrialización. Luego, analizaremos indicadores macroeconómicos que expliquen el crecimiento ecuatoriano y de otras naciones latinoamericanas. Al final, se caracterizará el nivel de industrialización y su asociación con el valor agregado para construir un modelo econométrico dinámico que sirva de guía para formular políticas económicas que estimulen el crecimiento en el marco del desarrollo sostenible.

1.2. Formulación del problema

La satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras cobra mucho sentido, pues ello se argumenta en los discursos económicos desde los enfoques de crecimiento económico y desarrollo sostenible. Estas dos definiciones son difíciles de conciliar debido a su ambivalencia y complementariedad (Bocken *et al*, 2019).

En materia de sostenibilidad, se entiende que la utilidad marginal debe mantenerse en el tiempo y no disminuir para las generaciones futuras (Zito, 2018). Por su parte, el desarrollo se relaciona con el crecimiento de la sociedad teniendo en cuenta la integración económica en el proceso de globalización a través del libre mercado y la movilidad de capitales (Vergara & Ortiz, 2016). Sin embargo, Fuertes-Grábalos *et al* (2018) sostienen que la posibilidad de sostenibilidad es indefendible porque no se puede sostener desde el lado económico.

Según Sánchez-Macías *et al* (2020), la argumentación de la sostenibilidad en el crecimiento global tiene dos dudas razonables: *a. En la primera*, los límites ecológicos transforman el crecimiento económico en crecimiento antieconómico puesto que la macroeconomía tiene que considerar un ecosistema finito; *b. En la segunda*, la existencia de desigualdad social enfatiza la importancia de las diferencias generadas por el acceso y distribución desigual de lo que produce la sociedad, así como por las formas en que los diferentes grupos se relacionan entre ellos.

Así, mientras una pequeña porción de la población concentra gran parte de lo que se produce o de los mecanismos de poder, la mayoría tiene que aceptar una parte menor. Entonces, se establecen inequidades en la medida en que se definen accesos y relaciones asimétricas en torno a los frutos del esfuerzo colectivo. Esto se transmite de generación en generación, existiendo en la actualidad y en los más diversos momentos históricos de la humanidad.

Si bien las desigualdades económicas han sido esenciales para explicar estas diferencias, los análisis más recientes enfatizan la importancia de otros factores, particularmente los problemas raciales y de género. Además, el contexto social desde la macroeconomía tiene varias consideraciones fundamentales:

- La única opción para mejorar la calidad de vida es exportar a países ricos en mejores condiciones;
- El crecimiento excesivo genera el aumento de brechas en los umbrales de riqueza entre países / personas / sociedades;
- Una mayor riqueza implica más contaminación en los productos y menos recursos naturales en los insumos de los procesos productivos; y,

- Los costos a considerar en esta teoría económica están relacionados con los recursos naturales y la contaminación.

En un mundo globalizado y económicamente integrado, con libre comercio y movilidad de capitales, la rentabilidad se transforma en el principal indicador de las exportaciones. La utilidad generada en los procesos de fabricación de bienes o prestación de servicios exportados y utilizados en el comercio interno, pretenden cubrir las necesidades sociales, motivo por el cual deben ser analizados a través de aspectos de ecoeficiencia y desarrollo endógeno.

Considerando todos estos aspectos, el problema de investigación se resume en la siguiente interrogante: *¿se corresponde el crecimiento económico del Ecuador y demás países latinoamericanos con los principios y fundamentos que sustentan el desarrollo sostenible?* El crecimiento económico sostenible es un objetivo de primer orden en casi todas las naciones.

Los niveles de complementariedad entre este y la sostenibilidad se relacionan con los aspectos sustitutivos de capital y mano de obra, cuestión en la que coinciden los analistas. Ahora bien, en este escenario, la asociación entre los recursos naturales de un Estado debe cambiar en paralelo con las variables de producción.

1.3. Sistematización del problema

Lo que hace académicamente interesante y políticamente complejo el tema de alcanzar las metas de desarrollo sostenible es que, además del carácter multiactor y multinivel de la Agenda 2030, los ejes y los objetivos que la componen se conciben como interdependientes y mutuamente constitutivos (Huitrón & Santander, 2018). Es decir, el crecimiento inclusivo, equitativo y ambientalmente responsable debe tener igual valor, de tal manera que la conquista de uno contribuya a lograr los demás (Nieto, 2017).

Por lo tanto, bajo esquemas de interacción de tipo gobierno abierto, es preciso que las políticas públicas y las múltiples iniciativas de la sociedad se definan de manera conjunta y coordinada entre los actores relevantes, pero tomando en cuenta a las generaciones futuras, así como aquellos sujetos sin voz y sin representación en las instancias tradicionales (reino animal y ecosistema), los pueblos originarios, entre otros.

Si bien lo anterior pareciera tener sentido para muchos, y la mayor parte de los gobiernos del mundo han suscrito la convicción de actuar de manera colectiva hacia esos objetivos, la realidad es que todavía hay un camino largo por recorrer en cuanto a la compaginación de metas, incentivos y motivaciones de los agentes económicos con las aspiraciones y necesidades materiales inmediatas de la sociedad. Por ejemplo, en la literatura sobre el desarrollo existe un creciente interés en el estudio de la relación entre la actividad de las empresas y las redes globales de producción, las cuales serían corresponsables en el cumplimiento de las metas de sostenibilidad junto con los Estados y sus diferentes niveles de gobierno.

De esta manera, se acepta que las empresas deben actuar de manera diferente al pasado, enfocándose en que sus actividades e inversiones sean sostenibles, al aportar no solo valor financiero, sino también sociales, medioambientales y éticos. En el desarrollo sostenible, empresas y Estado buscan abrir el debate sobre el establecimiento de nuevas reglas y la promoción de prácticas que promuevan más el equilibrio que el crecimiento, la protección medioambiental que la extracción, entre otras (Vargas *et al*, 2021). Con todo, frente a la persistente idea de que las empresas deben velar por sus rendimientos y los gobiernos democráticos deben responder a las demandas de generación de empleos, resulta un tabú imponer restricciones a los intereses del capital.

Ecuador no es ajeno a ese escenario donde el crecimiento económico pudiera no estar integrado al marco de las propuestas de desarrollo

sostenible y, junto con los demás países y agrupaciones sociales de diversa índole, participa en la formación de esquemas de gobernabilidad de la cooperación internacional y la búsqueda de soluciones colectivas a la problemática de inequidad y deterioro ambiental impuesta por el sistema productivo dominante, basado en una economía lineal que funciona bajo un régimen en el que todo lo fabricado tiene un final y termina por salir del ciclo productivo (Farooque *et al*, 2022).

Comienza por consumir materias primas, luego se procesan y convierten en un producto que, generalmente, es de un solo uso o tiene una corta vida útil. No obstante, Sánchez-Macías *et al* (2020) exponen que Ecuador también enfrenta el reto de transformar la comprensión del desarrollo, al tiempo que se rige por reglas y políticas favorables a los grandes capitales (nacionales e internacionales) y que, no necesariamente, ni de manera uniforme, han incorporado el nuevo pensamiento a sus modos de operación y estrategias de sobrevivencia en el mercado global.

En este contexto, pese a los compromisos adquiridos en el movimiento global hacia el desarrollo sostenible, la política económica ecuatoriana se ha limitado a asumir un papel periférico en el sistema productivo como plataforma de exportación de grandes corporaciones para cumplir el objetivo de generar empleos, sin una clara consideración equivalente de la calidad de estos ni de las consecuencias al ecosistema del territorio donde se establecen las empresas (Giunta y Dávalos, 2020).

En la práctica, la política de desarrollo ecuatoriano demuestra una visión estrecha, asumiendo que la pobreza se reducirá cuando el individuo perciba un ingreso monetario significativo y detone así un círculo virtuoso de consumo, producción y crecimiento. Aunque las pautas y metas de desarrollo sostenible están ya plasmadas en la normatividad e, incluso en el discurso oficial, se marginaliza de la discusión y de la política pública el establecimiento de un sistema eficiente de seguridad social (limitado en la actualidad al asistencialismo), democracia económica, inclusión y

protección de grupos vulnerables y reversión de la precariedad en las condiciones laborales.

En este sentido, al privilegiar la generación de empleo a toda costa, se subestima la depredación del patrimonio natural y cultural en nombre de la libertad de empresa y el desarrollo entendido solo como crecimiento. No obstante, las teorías de desarrollo sostenible no subestiman aspectos que trascienden lo meramente económico (Girón, 2016); (Padilla, 2018); (Sánchez-Macías y otros, 2020).

Esta situación, común en América Latina, ha sido objeto de crítica por la CEPAL desde hace décadas. Así, en su estudio más reciente sobre la evolución y los efectos de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021), se denuncia la paradoja de ineficiencia y desigualdad que suscita el actual estilo de desarrollo, advirtiendo una posible incongruencia entre el crecimiento económico y los principios que plantea la agenda internacional acerca del desarrollo sostenible.

A partir de todas estas consideraciones, a continuación, se sistematizan las interrogantes que contribuirán a responder la pregunta de la formulación:

¿Cómo son las condiciones sociales y ambientales del Ecuador y los países latinoamericanos para el crecimiento económico?

¿Cuáles son las características del contexto económico y político del Ecuador y América Latina, para el crecimiento económico?

¿Cuáles son los determinantes del crecimiento económico del Ecuador y los países de Latinoamérica, mediante un modelo econométrico?

¿Cómo son los elementos cointegrantes del desarrollo sustentable y el crecimiento económico del Ecuador y América Latina?

¿Cuál es el nivel de correspondencia entre el nivel de crecimiento económico y los principios y fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo sostenible del Ecuador y los países latinoamericanos seleccionados para el estudio?

¿Cuáles son las diferencias y semejanzas en relación al crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible del Ecuador y los países latinoamericanos seleccionados para el estudio?

1.4. Justificación del estudio

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un plan compartido para apoyar a los países en su búsqueda de conciliar el crecimiento económico con la sostenibilidad. Se presentan como una forma de frenar la degradación ambiental que conduce al cambio climático continuo y transformaciones en el estilo de vida y hábitos de los ciudadanos. Aunque el concepto se expresó hace más de treinta años, las modificaciones se produjeron lentamente debido a la continua postergación de las decisiones pertinentes. Sin embargo, en 2015, se obtuvo un logro importante con la adopción de los diecisiete objetivos de la Agenda 2030, representando un motor para la transición sostenible.

Ante el evidente dilema político y ético de resolver las demandas y necesidades materiales inmediatas de los países en desarrollo como el Ecuador, además de transformar la dinámica actual del sistema productivo capitalista para dar cabida a la noción de desarrollo sostenible, es comprensible explorar alternativas al paradigma dominante. La intención es ampliar los vínculos económicos con agentes que, además de aportar recursos financieros y tecnológicos, contribuyan a cumplir los objetivos de esta agenda.

Entre economistas existe cierto consenso en que las motivaciones de las empresas para internacionalizarse pueden ser: mejorar la eficiencia, in-

corporar mercados o acceder a recursos. En lo que todavía existe controversia es en cómo y en qué casos las empresas en desarrollo contribuyen o inhiben al desarrollo económico y social de las localidades donde se establecen (Alvarado *et al*, 2020).

Por una parte, se ha convertido en una ventaja estratégica reproducida por décadas la expectativa de distintos gobiernos en atraer inversión extranjera a través de empresas internacionales para aportar capital o tecnología al desarrollo industrial nacional y generar bienestar material de la sociedad (Lupiáñez-Carrillo *et al*, 2017). Desde esa perspectiva, la inversión extranjera se convierte en una oportunidad de progreso y dinamismo económico (Pradhan *et al*, 2021).

Sin embargo, estudios como los de Escobar (2007), Leff (2010), Noguera (2016), Sánchez-Macías *et al* (2020), Monterubbianesi *et al* (2021), han concluido que la localización de subsidiarias y sus redes de producción ocasionan efectos negativos en la economía. Esto indica la necesidad de dar un salto en materia de crecimiento sostenible a través de una estrategia que permita modificar la estructura productiva, aprovechando las ventajas de la disponibilidad de recursos naturales y generando nuevos sectores de mayor valor agregado, además de fortalecer los ya existentes.

En medio de todas estas consideraciones, las críticas al economicismo son dirigidas directamente al capitalismo, vocablo que describe la manera en que los individuos del mundo establecen sus relaciones comerciales diarias. Paule (2020) ofrece una visión más reducida al considerar que este sistema se asienta en el capital y uso del dinero.

Ahora bien, aunque Marx se presenta como el primer crítico mediático del capitalismo (Sánchez-Macías *et al*, 2020), quien popularizó dicho concepto fue Werner Sombart en su obra "*Der moderne Kapitalismus*" en 1902. Sombart define al capitalismo como un sistema económico determinado con características de una organización económico-comercial,

donde interactúan dos partes de la población: poseedores de los medios de producción y proletarios (trabajadores).

A lo largo del último siglo, han crecido las críticas sobre el sistema capitalista por parte de numerosos economistas estatistas, entre quienes destaca una evidente falta de fundamento y un discurso basado en una nutrida cantidad de falacias (Benítez, 2014; Cantarero *et al*, 2017; Mishra, 2020). En su intento por derribar al capitalismo, terminan revelando una crítica sobre la moral de los consumidores, la ética profesional o el poder ejercido por las instituciones públicas que corrompen el libre mercado. Sin embargo, para los medios de comunicación no resulta muy “atractivo” señalar al consumidor como responsable de sus pocos o muchos aciertos en el mercado, pero sí lo es para acusar a aquellos que generan valor y que han conseguido triunfar en esta especie de *gran circo romano*.

Dejando de lado a los libertarios, ninguno de los planteamientos anteriores tiene cabida en la crítica al capitalismo, ya que este no es resultado de una acción con el propósito de mejorar el bienestar de la sociedad, sino que consiste en un sistema eficaz que facilita el intercambio voluntario de materias primas, así como también de bienes de consumo intermedio y finales (Ugarteche-Galarza y Segovia-Villeda, 2016). A tenor de los resultados, hasta la fecha, es evidente que no existe una alternativa que provea progreso en los mismos términos.

Ante el crecimiento económico que experimentan algunas naciones, los críticos estatistas abogan y defienden una mayor participación de los diferentes gobiernos como agentes garantes de “derechos sociales” (Zuberman, 2020). Si bien no deja de ser una falacia atendiendo al concepto de Estado por parte de Max Weber (conjunto de instituciones públicas que reclaman para sí el monopolio de la violencia física legítima), sí es preciso reconocer la gran cantidad de países desarrollados y en vías de desarrollo que, hoy en día, cuentan con un Estado superla-

tivo (Lupiáñez-Carrillo *et al*, 2017). Para Ormaza *et al* (2020) todo ello tiene un origen y un contexto histórico.

Además, basta una simple visión macroeconómica y comparativa para mostrar que la vía más rápida para mejorar el bienestar individual y del conjunto de la sociedad implica, como máxima prioridad, una mayor liberación política reflejada en un menor peso de los gobiernos en las decisiones diarias que afectan a los ciudadanos. García (2021) expone que algunos de los requisitos de corto y medio plazo para crecer socioeconómicamente pasan por:

- Un mercado libre (libertad individual), lo que implicaría eliminar tanto la asimetría de información como las regulaciones estatales que suponen barreras de entrada para la libre competencia.
- Garantía por la preservación del derecho a la legítima propiedad privada.
- Que el ahorro sea generado de manera interna o externa para dedicarlo a la inversión.
- Un entorno de certidumbre y seguridad contractual.
- Una menor carga burocrática para llevar a cabo iniciativas privadas de emprendimiento.

En la misma línea, García (2021) expresa que en el largo plazo se podría mencionar como esencial la necesidad de alcanzar un equilibrio presupuestario, evitando así situaciones de quiebra técnica y, por lo tanto, la mala imagen proyectada sobre potenciales inversores en el territorio nacional.

En virtud de estas ideas, desde el punto de vista teórico y científico, esta investigación se configura como fuente de información importante para

complementar las iniciativas que se vienen realizando, contribuyendo con los esfuerzos hacia la construcción de directrices que favorezcan el crecimiento económico sostenible del Ecuador y demás países latinoamericanos. Por otra parte, se convierte en fuente de orientación metodológica para investigadores e instituciones que requieran realizar estudios similares, en tanto la metodología utilizada, por su valor heurístico, constituye una pauta para el desarrollo de nuevas investigaciones en otros contextos.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Comparar el crecimiento económico del Ecuador en el contexto latinoamericano, desde la perspectiva del enfoque de desarrollo sostenible.

1.5.2. Objetivos específicos

- Describir las condiciones sociales y ambientales del Ecuador y los países latinoamericanos para el crecimiento económico.
- Caracterizar el contexto económico y político del Ecuador y América Latina, para el crecimiento económico.
- Identificar los determinantes del crecimiento económico del Ecuador y los países de Latinoamérica, mediante un modelo econométrico.
- Describir los elementos cointegrantes del desarrollo sustentable y el crecimiento económico del Ecuador y América Latina
- Establecer el nivel de correspondencia entre el nivel de crecimiento económico y los principios y fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo sostenible del Ecuador y los países latinoamericanos seleccionados para el estudio.

- Determinar las diferencias y semejanzas en relación al crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible del Ecuador y los países latinoamericanos seleccionados para el estudio.

1.6. Delimitación general del estudio

Ubicado en el ámbito cuantitativo, el estudio apelará a la revisión de fuentes documentales y estadísticas oficiales de dieciocho países de América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Como aproximación inicial, los datos reflejan que se han hecho avances importantes en América Latina.

Sobre la base de la revisión estadística del período 1990-2019 e informes de organismos especializados (CEPAL, PNUD y Banco Mundial), se accedió a información confiable para analizar de manera objetiva la situación actual de esta región. Estos países elegidos conforman alrededor del 55 % de las naciones de América Latina y el Caribe.

América Latina ha estado inmersa en el proceso de globalización, que se fundamenta teóricamente en el neoliberalismo como promotor de la libertad de mercados y de circulación internacional de mercancías y capitales. Pese a esto, los desequilibrios del sistema alientan el espíritu de competencia sobre la solidaridad, logrando el control de la mente humana de una gran parte de la sociedad. En efecto, siendo una de las regiones más inequitativas del planeta, durante las décadas de los ochenta y noventa, América Latina sufrió períodos de crisis que deterioraron el bienestar de la población, provocando el rechazo de importantes sectores de la sociedad, con el consecuente advenimiento de un nuevo sistema de gobierno, evidentemente distanciado de políticas neoliberales. Esta región vivió profundos y contradictorios procesos de cambios para atender la desigualdad social, el compromiso democrático y el pluralismo cultural.

A partir de 2000, comienzan a darse reformas importantes por parte de gobiernos desarrollistas que lograron un verdadero avance social, respaldados por un incremento significativo en el precio de hidrocarburos y de la promoción de políticas de crecimiento.

El crecimiento promueve el desarrollo humano a medida que la base de recursos se amplía. Un mayor desarrollo humano genera más crecimiento a medida que una población más sana y educada contribuye a mejorar el desempeño económico. El análisis preliminar de los indicadores económicos de América Latina muestra conexiones fuertes desde el desarrollo humano al crecimiento económico, pero esta conexión es más débil que la del resto del mundo cuando se trata de aquellas que van desde el crecimiento al desarrollo, tal vez debido al efecto perturbador de la crisis de la deuda.

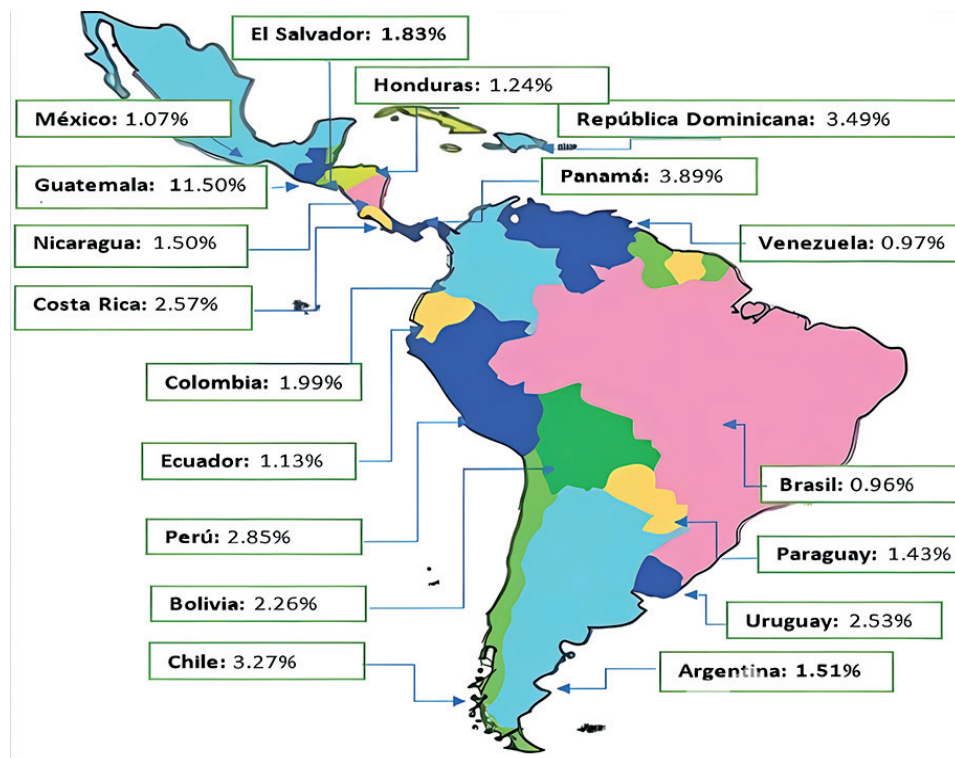
Según estudios de países exitosos y no exitosos, el éxito en materia de desarrollo humano se debió a un buen desempeño económico combinado con un alto gasto social, mientras que los fracasos estuvieron asociados a conflictos, desastres naturales y severas políticas de ajuste. El comportamiento de los países confirmaría la necesidad de dar prioridad al desarrollo humano para alcanzar un ciclo virtuoso de crecimiento y progreso.

En el gráfico 1, se muestra el promedio del crecimiento del PIB per cápita de los países seleccionados para la presente investigación, siendo estos los más representativos de la región en el período 1990-2019.

Forjar relaciones de cooperación productivas y alianzas transformadoras, tanto dentro de los países de la región como entre ellos, es fundamental para el éxito de la transición hacia el crecimiento económico. Se necesita colaboración para coordinar las iniciativas y ampliar su escala, así como compartir buenas prácticas y aunar recursos técnicos-financieros. La promoción y aplicación de una alianza con una hoja de ruta regional en este

sentido brinda una oportunidad para fomentar un discurso y una agenda política común en torno a la economía.

Gráfico 1. Crecimiento del PIB per cápita (% promedio)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2019)

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Crecimiento económico y desarrollo sostenible

La política procrecimiento económico oportuno se basa fundamentalmente en la teoría económica de una sociedad descentralizada o de mercado, cuya agilidad productiva o rápida respuesta ante el cambio se transmite en el largo plazo en un entorno de altibajos gracias a una serie de elasticidades permanentes entre los motores del crecimiento y el surgimiento, una y otra vez, de diversos inconvenientes a tal proceso (Posada, 2019).

Los modelos de crecimiento económico forman parte de la teoría. Son instrumentos que admiten exactitud en diagnóstico y predicción, aunque es preciso advertir que son compendios que omiten aquella parte de la teoría equilibrada en reflexiones y discusiones de variados aspectos concebidos de forma intuitiva, pero que son sustanciales a la hora de diseñar propuestas de política (Rodríguez, 2017). Por ello, la atención suministrada a los modelos no es una circunstancia suficiente para llevar a buen término la tarea de los “hacedores” de la denominada política procrecimiento (Ortíz y otros, 2020).

En razón de estos argumentos, es conveniente que el diseño de la política tenga en cuenta la teoría del crecimiento económico de Schumpeter (1934), considerando el aporte al modelo en cada decenio (Sánchez-Ancochea, 2005). Según la teoría schumpeteriana, el crecimiento económico es impulsado por oleadas de cambio técnico, promotor de auges y posteriores recesiones que asignan una senda a la producción a largo plazo medida por medio de la innovación y el cambio tecnológico.

Una política compatible con esta teoría consiste en adoptar varias medidas de efectos permanentes positivos sobre el nivel de productividad total de los factores (PTF). La repetición contundente de las medidas por parte de los gobiernos conseguirá que la trayectoria de largo plazo de la PTF sea preferente a la que se observaría en otro caso.

La productividad se logra con el engrandecimiento de la PTF, perseverante o repetido durante un período de varios años, así sea discontinuo, equivalente a lo que los macroeconomistas denominan cambio técnico: $A = \frac{q}{k^\alpha}$, $TC_A = \ln(\frac{A_{t+1}}{A_t})$. En la macroeconomía convencional se diferencian dos tipos de cambio técnico: exógeno y endógeno (Fernández *et al*, 2013).

Los dictámenes de los académicos y “hacedores de política” sobre la peripecia de que la política económica posea incidencia significativa en el cambio técnico se han sostenido en los últimos treintaicinco años, especialmente en una dirección particular: la de los modelos de crecimiento endógeno donde la PTF es una variable endógena (Posada, 2019). Si bien esto es razonable y provechoso, ha faltado sin lugar a dudas prestarle más atención a la teoría de Schumpeter.

Por otro lado, cabe destacar que la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas difundió el término *desarrollo sostenible* en 1987. Esta comisión lo definió como aquel que resguarda las necesidades del presente sin comprometer, bajo ningún concepto, la habilidad de las generaciones futuras para poder cumplir con sus propias necesidades (Muyulema-Allaica, 2018). Según Sánchez-Macías *et al* (2020) se trata de una demarcación polémica que ha estado sujeta a un debate de profundo rango, debido a la existencia eminente de los términos *desarrollo sostenible* y *crecimiento sustentable*, frecuentemente concebidos como sinónimos (Espinosa-Ruiz *et al*, 2019), pero que es obligatorio diferenciarlos.

El *crecimiento* se refiere a la expansión en las dimensiones físicas, tomando en consideración la escala cuantitativa del sistema económico, mientras que *desarrollo* se refiere a su cambio cualitativo (mejoramiento o degradación) sin que necesariamente ello implique un crecimiento físico interno de un estado de equilibrio dinámico con su entorno ambiental (Catalán, 2014). Espinosa-Ruiz y *et al* (2019) añaden que el término *crecimiento sostenible* representa una complicación eventual que busca una mejora sistémica, mientras que el término *desarrollo sostenible* no envuelve esto.

Desde el inicio de la economía ecológica, la sostenibilidad ha sido asociada a una correspondencia entre sistemas económicos y ecológicos, en la cual, en primer lugar, la vida humana consigue ser conservada indefinidamente; en segundo lugar, los humanos logran reproducirse entre ellos; y, en tercer lugar, la cultura humana alcanza a desarrollarse (Zuberman, 2020). Sin embargo, los efectos reveladores de las actividades humanas están impuestas por límites, para no arruinar de este modo la diversidad, complejidad y funciones de los sistemas ecológicos y de otros que afirman la vida (Muyulema-Allaica, 2018).

Dada la complejidad expuesta del término *sostenibilidad*, concurren posturas diferentes acerca de cómo hacer operativa su generalidad, acercándose a métricas para estimar cuáles indicadores son los más convenientes (Pradhan *et al*, 2021). Esta discusión puede ser dividida en dos perspectivas bien determinadas: a. *Indicadores de sostenibilidad considerada como débil*, originados en la economía neoclásica; y, b. *Indicadores de sostenibilidad estimada como fuerte*, correspondientes a la economía ecológica (Pan *et al*, 2021). Esta disciplina se interesa en indicadores físicos (económicos, sociales, y ambientales), pese a que la economía ecológica trata del estudio de indicadores de sostenibilidad a un nivel débil (Zuberman, 2020).

Por lo tanto, debido a que la entropía se extiende constantemente, un nexo polémico concurre entre proceso económico y medio ambiente

(Sánchez-Macías *et al*, 2020). Razonablemente, no existe un proceso circular entre los sectores de producción y consumo que se sustente a sí mismo y sea autosuficiente. La economía convendría ser considerada como un sistema abierto que demanda insumos de energía y materiales, pero que genera residuos materiales, tal como plantea la economía ecológica (Zuberman, 2020). Esta última constatación es el punto de migración para la investigación del metabolismo social.

La economía ecológica estudia la correspondencia existente entre los ecosistemas y los sistemas económicos en un sentido profundo. Estas relaciones son el punto donde convergen la mayoría de los problemas y temas actuales como calentamiento global, pérdida de biodiversidad, pobreza y desigualdad de la riqueza, los cuales no han sido convenientemente tratados por ninguna de las disciplinas en estudio (Farrell & Löw Beer, 2019).

La economía ecológica está definida como la “ciencia y manejo de la sostenibilidad” o como “la ciencia de la gestión de la sustentabilidad”. Esto implica que la gestión de los recursos que suministra un planeta finito por la actividad humana (materia, energía y una limitada capacidad de asimilación de sus residuos generados) debe ser dispuesta de forma eficiente y sensata (Zuberman, 2020). Al estudiar las relaciones entre los ecosistemas y los sistemas económicos, es evidente que la economía ecológica demanda de un enfoque interdisciplinario para orquestar una diversidad de ciencias y disciplinas auxiliares como biología, psicología, física, entre otras (Balvanera *et al*, 2017).

Por tanto, el desarrollo sostenible es un objetivo sistémico a contemplar en la delineación de cualquier política económica y social, sin desistir por ello del crecimiento económico progresivo que requiere ser relacionado con los principios de cohesión económica y social. No puede darse por sentada una normativa reguladora por parte del Estado, pero es preciso establecer los mecanismos ineludibles para lograr un crecimiento económico metódico y sostenible, evadiendo los riesgos inflacionistas.

El crecimiento es necesario, pero debe ser armonioso y equilibrado, respetando ajustadamente el entorno ambiental en que se forja la actividad y se producen los asentamientos de población, buscando alcanzar niveles ascendentes de cohesión socioeconómica. Se trata de una moderna filosofía que intenta compaginar el crecimiento sistemático de la economía respetando en todo momento el ambiente, haciendo uso racional de los recursos aprovechables.

Pero, ¿es posible sistematizar el desarrollo sostenible con el crecimiento económico?, ¿el ambiente constituye una restricción al desarrollo y crecimiento?, ¿cómo se consigue desarrollar un modelo de crecimiento común de modo global que no comprometa la calidad de vida y bienestar de las generaciones venideras?, ¿de qué forma las actuales cuotas de productividad y niveles de consumo deterioran el ambiente y las condiciones de vida de la población?, ¿es posible transitar hacia un modelo que posea como objetivo principal el crecimiento económico sostenible?

Existen incomparables posturas respecto a todas estas interrogantes. De este modo, es posible generar desarrollo económico sostenible apoyándose en las hipótesis de la curva de Kuznetz, relacionando desarrollo económico y ambiental (Fuentes-Grábalos *et al*, 2018). En los países más subdesarrollados o en vías de desarrollo, la degradación ambiental es menor cuando sus economías se establecen en la explotación de sus recursos endógenos, básicamente los del sector agrario y pecuario, mediante tecnologías no agresivas que, en la mayoría de las épocas, son respetuosas del entorno y reportan residuos mayoritariamente biodegradables (Chávez *et al*, 2019).

En este orden de ideas, cuando un país prepara su proceso de industrialización, desarrolla un manejo desordenado de recursos endógenos y un aumento de la actividad productiva, sin valorar sus efectos o consecuencias en materia de degradación ambiental a causa de los exuberantes residuos no degradables derivados (Muyulema-Allaica, 2018). Y cuando

las cuotas de desarrollo alcanzado son líderes, ello provoca un cambio de actitud entre la población que precisará una transformación de la distribución productiva: crecer, pero respetando el entorno y garantizando el bienestar y calidad de vida de la población, así como la satisfacción innegable de sus necesidades, pues ello permite alcanzar un verdadero desarrollo (Ortíz y otros, 2020).

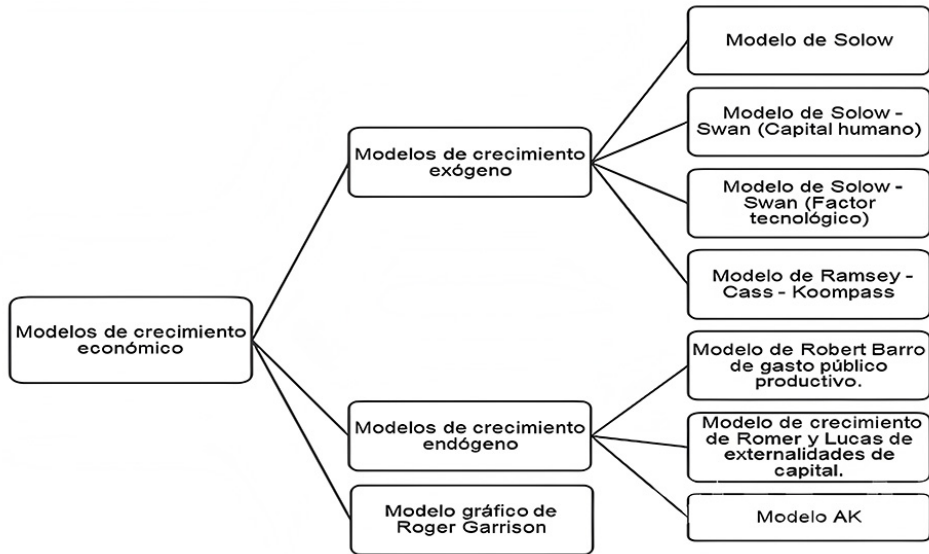
Pero no siempre el crecimiento económico conlleva definitivamente al aumento de calidad ambiental y del bienestar personal en las sociedades consideradas como desarrolladas. Existen evidencias que demuestran que esto no siempre es así, pudiendo ocurrir un proceso inverso.

El propio desarrollo amplifica la concientización de la población que, con su actitud, exigirá el diseño de políticas económicas para crecer, pero respetando de modo sistémico el entorno, optimizando el uso de recursos y prescindiendo de su disminución o deterioro. Esto propiciará un cambio en la estructura productiva y tecnológica compatible con el aumento de la productividad y un menor uso de recursos naturales.

2.1.1. Principales teorías de crecimiento económico

La economía mundial ha experimentado un incremento impresionante del PIB real durante el siglo XX, traduciéndose en importantes ciclos de crecimiento de la renta real per cápita en países con moderado crecimiento de la población (Bocken *et al*, 2019). Pese a ello, subsisten muchos problemas derivados de un crecimiento demográfico muy rápido en países con escaso nivel de desarrollo (Lim *et al*, 2022).

Es preciso abordar con decisión la mejora de los principales factores que impulsan el desarrollo, sobre todo en los países que padecen mayores niveles de pobreza, y por ello es importante analizar los fundamentos teóricos y los resultados de los modelos econométricos que tratan de explicar el crecimiento y el desarrollo (gráfico 2).

Gráfico 2. Modelos de crecimiento económico

Fuente: elaboración propia (2024).

Modelos de crecimiento exógeno

a. *Modelo de Solow*: es un modelo cuantitativo que pretende explicar cómo crece la producción nacional de bienes y servicios. En este intervienen básicamente la producción nacional (Y), la tasa de ahorro (s) y la dotación de capital fijo (K). El modelo presupone que el producto interno bruto nacional es igual a la renta nacional, lo cual supone una “economía cerrada” y, por tanto, no existen importaciones ni exportaciones (Fernández *et al*, 2013).

Por otra parte, la producción dependerá de las cantidades de mano de obra empleada y de capital fijo (es decir, maquinaria, instalaciones y otros recursos usados en la producción), así como de la tecnología disponible. Respecto a este último aspecto, podría producirse más si la tecnología mejorara con la misma cantidad de trabajo y capital, aunque se asume que el nivel tecnológico permanece constante. En todo caso, el mod-

elo da por sentado que la manera de aumentar el PIB es mejorando la dotación de capital (K) (Díaz, 2017). Es decir, de lo producido en un año, una parte es ahorrada e invertida en acumular más bienes de capital (o *stock* de capital), por lo que, al año siguiente, podrá producirse una cantidad ligeramente mayor de bienes, ya que habrá más maquinaria disponible para su producción.

En este modelo el crecimiento económico se produce básicamente por la acumulación constante de capital, si cada año aumenta la maquinaria y las instalaciones disponibles (capital fijo) para producir se obtendrán producciones progresivamente mayores, cuyo efecto acumulado a largo plazo tendrá un notable aumento de la producción y, por tanto, un crecimiento económico notorio (Casquete *et al*, 2020).

Entre las predicciones cualitativas del modelo está que el crecimiento basado puramente en la acumulación de capital, sin alterar la cantidad de mano de obra ni alterar la tasa de ahorro, es progresivamente más pequeño, llegándose a un estado estacionario en que no se produce más crecimiento y las inversiones compensan exactamente la depreciación asociada al desgaste del capital fijo (Casquete *et al*, 2020).

Ahora, es conveniente repasar brevemente el modelo con una función de producción ampliada con capital humano, en donde existe una tasa de ahorro total que es endógena y óptima. Para una economía cerrada, Barro et al (1995) muestra que es posible reducir la función de producción ampliada con capital humano, $y=k^\alpha h^\beta$, a una función de producción con capital amplio ($z = k + h$).

Así, dado que los capitales poseen el mismo rendimiento, el producto marginal del capital físico es igual al producto marginal del capital humano $\alpha k^{\alpha-1} = k^\alpha \beta k^{\beta-1}$. Con esta condición de eficiencia, el capital físico siempre es proporcional al capital humano ($k/h = \alpha/\beta$). Utilizando esta propiedad, se deduce que $Y = \bar{A} z^{-\alpha+\beta}$, en donde \bar{A} es un indica-

dor. Puede observarse que la participación del capital amplio es $\alpha + \beta$. También redefinen la restricción agregada de la economía en términos del capital amplio.

b. Modelo de Solow-Swan (capital humano): el modelo de Solow predice la convergencia absoluta cuando dos economías son iguales en sus parámetros estructurales, pero diferentes en su nivel de ingreso por habitante (Díaz, 2017). Así, el país pobre tendrá un producto marginal del capital mayor al del país rico, esto producirá que la tasa de crecimiento del ingreso por habitante de la economía pobre sea mayor a la de la economía rica. Por lo tanto, en el largo plazo, el ingreso por habitante del país pobre convergerá con el del país rico (Casquete *et al*, 2020).

Pero cuando dos economías son diferentes en sus parámetros estructurales, este modelo no predice la convergencia absoluta, pero sí la convergencia condicional (Zhang *et al*, 2021). En este caso, las economías se dirigen a diferentes niveles de ingreso por habitante y cada una crecerá más rápido entre más alejada se encuentre de su estado estacionario. El modelo de Solow-Swan ampliado con capital humano, ya sea con tasa de inversión total o con tasas de inversión para cada clase de capital, también predice la convergencia absoluta para economías homogéneas y la convergencia condicional para las heterogéneas (Casquete *et al*, 2020).

c. Modelo de Solow-Swan (factor tecnológico): los modelos de crecimiento exógeno se caracterizan porque la tasa de crecimiento del factor tecnológico es exógena; es decir, suponen que la tecnología crece a una tasa constante en el transcurso del tiempo (Ranjbar & Rassekh, 2017). De este conjunto, los modelos neoclásicos de Solow-Swan y el de Ramsey-Cass-Koopmans son los más importantes. Otro aspecto resaltante de este modelo es que el estado estacionario o equilibrio se alcanza sin hacer uso del proceso de optimización dinámica, sino que de sus supuestos se derivan de manera directa sus ecuaciones fundamentales (Juchem Neto *et al*, 2019).

d. Modelo de Ramsey-Cass-Koopmans: es un modelo de crecimiento económico creado por Frank P. Ramsey (1928) y perfeccionado por David Cass (1965) y Tjalling Koopmans (1965). Se diferencia del modelo de Solow en que modela la opción de consumo en un punto en el tiempo, por lo que la tasa de ahorro es endógena. Así, la tasa de ahorro no puede ser constante a lo largo de la transición hacia el estado estacionario (Hosoya, 2014).

Otra implicación del modelo es que el resultado es óptimo de Pareto, ya que corresponde a una tasa de ahorro inferior a la regla de oro de la tasa de ahorro, lo cual es dinámicamente eficiente. Esto se debe no solo a la endogeneidad de este parámetro, sino también a la naturaleza infinita del horizonte de planificación de los agentes en el modelo (Ranjbar & Rassekh, 2017).

Sin embargo, no se sostiene en otros modelos endógenos con tasas de ahorro y dinámicas intergeneracionales más complejas, como los de generaciones translapadas de Samuelson o Diamond, en los que la tasa de ahorro puede ser superior a la regla de oro (sobrecapitalización) (Hosoya, 2014). Originalmente, Ramsey establece el modelo como un problema de un planificador central en la maximización de los niveles de consumo a lo largo de sucesivas generaciones (Hosoya, 2014). Solo más tarde fue un modelo adoptado por los investigadores posteriores como una descripción de una economía dinámica y descentralizada (Ranjbar & Rassekh, 2017). Los supuestos del modelo:

- Economía cerrada y sin sector público.
- Se produce un solo bien que se puede consumir o invertir.
- La inversión y el ahorro son siempre iguales (ex ante y ex post), la Ley de Say se cumple y no hay problemas de demanda efectiva.

- En el mercado de trabajo hay pleno empleo, no existe el desempleo involuntario.
- Función de producción neoclásica $F(K, L)$
 - Rendimientos constantes a escala, está relacionado con el supuesto de competencia perfecta, si la función de producción agregada tuviese rendimientos crecientes a escala, algún mercado de la economía debería funcionar fuera de competencia perfecta (función homogénea de grado 1) $\lambda F(K, L) = F(\lambda K, \lambda L)$
 - Rendimientos Marginales Decrecientes de los factores

$$F_L^I > 0; F_L^{II} < 0; F_K^I > 0; F_K^{II} < 0$$

- Cumple con las *Condiciones de Inada*. Propiedades conocidas a partir de los planteamientos de Ken-Inchi Inada (1963):

$$\lim_{L \rightarrow 0} F_L^I = \lim_{K \rightarrow 0} F_K^I = \infty; \lim_{L \rightarrow \infty} F_L^I = \lim_{K \rightarrow \infty} F_K^I = 0$$

- Función de la felicidad $U(c)$:
 - Es creciente en “c” (consumo) y cóncava; suavizan el consumo

$$u_c^I > 0; u_c^{II} < 0$$

- Cumple con las *Condiciones de Inada*

$$\lim_{c \rightarrow 0} u_c^I = \infty; \lim_{c \rightarrow \infty} u_c^I = 0$$

- Las familias optimizan sobre un horizonte infinito. Hay altruismo intergeneracional.

- Las familias reciben un salario por su trabajo e intereses por sus activos.
- Se trabaja con la herramienta del agente representativo.
- El mercado de crédito no permite una conducta del tipo Ponzi.

Partiendo de estas consideraciones, seguidamente, se desarrollará el modelo de Ramsey-Cass-Koopmans:

- *La función de utilidad:*

$$U = \int_0^{\infty} u[c(t)] \cdot e^{-\rho t} \cdot L(t) dt$$

$$\frac{C(t)}{L(t)} = c(t) \quad ; \quad L(t) = L_0 e^{nt}$$

Donde $u[c(t)]$ representa la utilidad individual, “ r ” representa la tasa de descuento por la mayor utilidad que brinda el consumo presente al consumo futuro, y “ $L(t)$ ” es el número de miembros que tiene la familia. La utilidad para el agente solo se deriva de consumir y, al tener previsión perfecta, es capaz de planificar el horizonte temporal desde “0” a “ ∞ ”. Para simplificar, se supone que L_0 es igual a 1. Y se obtiene:

$$U = \int_0^{\infty} u[c(t)] \cdot e^{-nt} \cdot e^{-\alpha} dt \rightarrow U = \int_0^{\infty} u[c(t)] \cdot e^{-(\alpha-n)t} dt$$

donde “ e^{nt} ”, multiplicando la función de utilidad individual, representa el crecimiento poblacional que crece a la tasa “ n ”. Es importante marcar que para que la función esté bien definida se debe considerar que “ $\rho > n$ ”.

A su vez, se puede hacer que: $L(t) = L_0 e^{nt} \rightarrow \dot{L}(t) / L(t) = n$

- *La restricción presupuestaria*

El ahorro de las familias está representado por la diferencia entre sus ingresos " $rK + wL$ " menos su consumo " C ". Se sabe además que las familias poseen sus activos en forma de bonos " b " que, a su vez, como se está en una economía cerrada y no se poseen activos externos, la totalidad de estos activos son iguales al stock de capital " K ".

Por lo tanto, se cumple que:

$$\dot{b}(t) = \dot{k}(t) \dots$$

Su restricción presupuestaria intertemporal es:

$$\dot{B} + C = rK + wL \rightarrow \dot{K} = rK + wL - C \quad (1)$$

Entonces, si se parte de la expresión del capital per cápita, se aplica logaritmo y se deriva respecto de " t ", se obtiene que:

$$k(t) = \frac{K(t)}{L(t)} \rightarrow \ln k(t) = \ln K(t) - \ln L(t)$$

$$\text{si } \frac{\partial \ln k(t)}{\partial t} \rightarrow \frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{K}}{K} - \frac{\dot{L}}{L} \rightarrow \dot{k} = \frac{\dot{K}}{K} \cdot \frac{K}{L} - \frac{\dot{L}}{L} \cdot k \rightarrow \dot{k} = \frac{\dot{K}}{L} - \frac{\dot{L}}{L} k$$

Reemplazando $\frac{\dot{L}}{L}$ por n y \dot{K} por la ecuación (1)

$$\dot{k} = \frac{rK + wL - C}{L} - nk \rightarrow \dot{k} = rk + w - c - nk \rightarrow \dot{k} = w - c + (r - n)k \quad (2)$$

- *Optimización Dinámica:*

Se plantea el Hamiltoniano:

$$H = V(k; c; t) + \lambda \cdot g(k, c, t)$$

Donde $v(k, c, t)$ es la función a maximizar. En este caso, la función de la felicidad de la familia representativa sujeta a $g(k, c, t)$ es la función de acumulación del capital de esta familia. El capital permite obtener utilidad futura indirectamente, al incrementar el consumo futuro por los mayores ingresos que generará el retorno del capital acumulado.

“ λ ” - variable de coestado, precio sombra por unidad de capital acumulado

“ c ” - variable control sobre la cual las familias actúan directamente

“ k ” - variable estado; su evolución depende de la variable control “ c ”

$$\rightarrow H = u[c(t)] \cdot e^{-(\rho-n)t} + \lambda(t) \cdot \dot{k}(t)$$

Se reemplaza $\dot{k}(t)$ por la ecuación (2)

$$H = u[c(t)] \cdot e^{-(\rho-n)t} + \lambda(t) \cdot [w + (r - n)k - c]$$

Las condiciones de primer orden (CPO) para la optimización dinámica son:

$$a) \frac{\partial H}{\partial c} = 0 \quad ; \quad b) \frac{\partial H}{\partial k} = -\dot{\lambda}(t) \quad ; \quad c) \lim_{t \rightarrow \infty} [\lambda(t) \cdot k(t)] = 0$$

$$a) \frac{\partial H}{\partial c} = u'(c) \cdot e^{-(\rho-n)t} - \lambda(t) = 0 \Rightarrow u'(c) \cdot e^{-(\rho-n)t} = \lambda(t)$$

$$b) \frac{\partial H}{\partial k} = \lambda(t) \cdot (r - n) = -\dot{\lambda}(t) \Rightarrow \dot{\lambda}(t) = (n - r)\lambda(t) \Rightarrow \lambda(t) = \lambda(0) \cdot e^{(n-r)t}$$

$$c) \lim_{t \rightarrow \infty} [\lambda(t) \cdot k(t)] = 0$$

La condición c) es la *condición de transversalidad*, que implica que el último día o se consume todo el capital o este carece de valor (en valor actual).

Al diferenciar a) $\lambda(t) = u'(c) \cdot e^{-(\rho-n)t}$ respecto del tiempo se obtiene:

$$\dot{\lambda}(t) = u''(c) \cdot \dot{c} \cdot e^{-(\rho-n)t} + u'(c) \cdot -(\rho-n) \cdot e^{-(\rho-n)t} \quad (3)$$

Reemplazando a) y c) en b), sustituyendo $\lambda(t) \wedge \dot{\lambda}(t)$

$$\dot{\lambda}(t) = (n-r)\lambda(t)$$

$$u''(c) \cdot \dot{c} e^{-(\rho-n)t} + u'(c) \cdot (p-n) \cdot e^{-(p-n)t} = (n-r) \cdot u'(c) \cdot e^{-(p-n)t}$$

Simplificando, se obtiene la siguiente ecuación:

$$r = \rho + \underbrace{\left[-\frac{u''(c) \cdot c}{u'(c)} \right]}_{\text{Elasticidad de la utilidad marginal respecto del consumo}} \cdot \left(\frac{\dot{c}}{c} \right) \quad (4)$$

Elasticidad de la utilidad marginal respecto del consumo

$$\frac{du'(c)}{dc} \cdot \frac{c}{u'(c)} < 0$$

Modelos de crecimiento endógeno

a. *Modelo de Robert Barro de gasto público productivo*: representa una de las aportaciones más emblemáticas de la teoría de crecimiento endógeno, puesto que incluye elementos como la tecnología y un gasto público financiado por un impuesto sobre la renta. En razón de ello, en este documento se presenta una comprobación empírica de este modelo mediante una estimación econométrica de datos panel (período 1980-2013)

para seis países de América Latina: Paraguay, México, Bolivia, Argentina, Chile y Brasil (Barro, 1991).

El modelo de Barro incorpora el gasto público e impuestos y analiza el tamaño óptimo del gobierno, así como la relación que este guarda con el crecimiento y la tasa de ahorro. Todo ello, bajo ciertos supuestos teóricos que reflejan las condiciones básicas y necesarias para su correcto funcionamiento. Estos se derivan de sus artículos: *A cross country study of growth, saving and government* (1989) y *Government spending in a simple model of economic growth* (1990).

El crecimiento endógeno con gasto público, tal como se describe en el modelo de Barro y Sala-i-Martin, tiene especificada una función de producción Cobb-Douglas del tipo: $y = AK^\alpha L^{1-\alpha} G^{1-\alpha}$.

Donde G es un bien público productivo financiado por la misma cantidad de la recaudación de impuestos, Y es el producto, K es el capital privado, L es el trabajo y A es un término constante. G es la compra total del gobierno de la producción privada que se utiliza para el desarrollo de la infraestructura física, capital humano, la ley y el orden, entre otros (Feng *et al*, 2021).

b. Modelo de crecimiento de Romer y Lucas, de externalidades de capital: en general, más allá de las salvedades en la formalización empleada por cada autor, todos los modelos de la nueva teoría del crecimiento destacan la presencia de externalidades originadas en el proceso de cambio tecnológico, el cual es el resultado de la acumulación de nuevos diseños y de los esfuerzos realizados en el sector I+D+i (investigación, desarrollo e innovación), así como de la mayor disponibilidad y productividad del capital humano y del aprendizaje informal a nivel de la planta industrial.

Estas externalidades funcionan como un mecanismo endógeno que acelera el proceso de crecimiento. Asimismo, al impedir la caída de la rentabilidad marginal del capital y mantener los incentivos de mercado para la

acumulación/inversión, evitan la llegada a un estado estacionario como el propuesto en el modelo de Solow (Arnold, 2020).

En estos modelos endógenos, la acumulación de capital humano surge, frecuentemente, como una característica esencial del crecimiento y el desarrollo económico (Belloni *et al*, 2022). Estudios recientes relacionados con los determinantes del crecimiento y la productividad de la economía, han identificado que las inversiones en capital humano contribuyen de manera sustancial y complementaria a los aportes provenientes de la inversión en capital fijo (Kong & Yang, 2021).

En este contexto, se desarrolla un modelo de crecimiento endógeno, a partir del trabajo de Lucas (1988) y de las externalidades producidas por la acumulación de capital humano (Arnold, 2020). Ahora bien, dado que Lucas supone que esta forma de capital interactúa con otros factores de producción, no es posible medir cuál es su verdadera contribución al crecimiento sin tomar en cuenta dichas interrelaciones.

Atendiendo a esta sugerencia y con base en la idea de las complementariedades factoriales, se estima el aporte del capital humano, asumiendo que su acumulación interactúa con el cambio técnico, al momento de determinar la dinámica de crecimiento económico (Kong & Yang, 2021). Este supuesto es coherente con el planteamiento teórico del aprendizaje en el sitio de trabajo, como una fuente fundamental de cambio tecnológico.

A partir de estas consideraciones, seguidamente, se operacionaliza el modelo con externalidades del capital

$$Y_t = A_t k_t^\alpha L_t^{1-\alpha} k_t^n$$

$$\text{Romer: } K_t = k_t \qquad \text{Lucas: } k_t = \frac{K_t}{L_t}$$

El crecimiento económico depende del tamaño y de la modelización de la externalidad.

- Tasa de crecimiento del capital per cápita en el estado estacionario:

$$Y_k = \frac{\dot{k}_t}{k_t} = \frac{sAK_t^{\alpha+n}}{k_t} - \frac{(\delta + n)k_t}{k_t}$$

$$K_t = k_t$$

$$Y_k = \frac{\dot{k}_t}{k_t} = sAk_t^{\alpha+n-1} - (\delta + n)$$

$$K_t = k_t$$

$$Y_k = \frac{\dot{k}_t}{k_t} = sAK_t^{\alpha+n-1}L^n - \delta$$

- Externalidades según Romer:

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} K_t^n \quad (1)$$

$$Y_t = AK_t^{\alpha+n} L_t^{1-\alpha} \quad (2)$$

$$\frac{Y_t}{L_t} = \frac{AK_t^{\alpha+n} L_t^{1-\alpha}}{L_t} \quad (3)$$

$$y_t = AK_t^{\alpha+n} L_t^{-\alpha} \quad (4)$$

$$y_t = \frac{AK_t^{\alpha+n}}{L_t^\alpha} \quad (5)$$

$$y_t = \frac{AK_t^{\alpha+n}}{L_t^\alpha} \cdot \frac{L_t^\alpha}{L_t^\alpha} \cdot \frac{L_t^n}{L_t^n}$$

$$y_t = \frac{AK_t^{\alpha+n} L_t^n}{L_t^{\alpha+n}}$$

$$y_t = AK_t^{\alpha+n} L_t^n \quad (6)$$

L es constante

$$\frac{\dot{L}_t}{L_t} = 0$$

$$\dot{k}_t = sAk_t^{\alpha+n} L^n - \delta k_t \quad (7)$$

$$\frac{\dot{k}_t}{k_t} = sAk_t^{\alpha+n-1} L^n - \delta \quad (8)$$

- Externalidades según Lucas

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \left(\frac{K_t}{L_t} \right)^n$$

$$Y_t = AK_t^{\alpha+n} L_t^{-\alpha-n}$$

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \frac{K_t^n}{L_t^n}$$

$$y_t = \frac{AK_t^{\alpha+n}}{L_t^{\alpha+n}}$$

$$Y_t = \frac{AK_t^{\alpha+n} L_t^{1-\alpha}}{L_t^n}$$

$$y_t = AK_t^{\alpha+n}$$

$$Y_t = AK_t^{\alpha+n} L_t^{1-\alpha-n}$$

$$\dot{k}_t = sAK_t^{\alpha+n} - \delta k_t$$

$$\frac{Y_t}{L_t} = \frac{AK_t^{\alpha+n} L_t^{1-\alpha-n}}{L_t}$$

$$\frac{\dot{k}_t}{k_t} = \frac{sAK_t^{\alpha+n}}{k_t} - \frac{\delta k_t}{k_t}$$

$$Y_t = AK_t^{\alpha+n} L_t^{1-\alpha-n-1}$$

$$\frac{\dot{k}_t}{k_t} = sAK_t^{\alpha+n-1} - \delta$$

c. *Modelo AK*: es un modelo de crecimiento endógeno que se utiliza en la teoría del crecimiento económico, un subcampo de la macroeconomía moderna. En la década de los ochenta, se hizo cada vez más claro que los modelos neoclásicos de crecimiento exógeno eran teóricamente insatisfactorios como herramientas para explicar el largo plazo, ya que no predicaban economías sin cambio tecnológico y, por lo tanto, eventualmente, convergían a un estado estacionario con cero crecimiento per cápita.

Una razón fundamental para ello es la disminución de rendimiento del capital. La propiedad clave de este modelo es la ausencia de rendimientos decrecientes al capital. En lugar de estos, que implican las habituales parametrizaciones de una función de producción Cobb-Douglas, se utiliza un modelo donde la producción es una función lineal del capital (Pereado *et al*, 2021). Su aparición en la mayoría de los libros de texto es la introducción de la teoría del crecimiento endógeno.

El modelo AK tiene una diferencia significativa con las formalizaciones neoclásicas de crecimiento (Díaz, 2017). En los modelos de crecimiento endógeno, la tasa de crecimiento en el estado estacionario puede ser positiva —aunque no se suponga que ninguna variable aumente a una tasa exógena, como en el caso de la tecnología en los modelos neoclásicos (Ríos & Marroquín, 2013)— y viene determinada por las decisiones que toman los individuos, es decir, por variables endógenas como la tasa de ahorro y los gastos en investigación y desarrollo (Abdulahi *et al*, 2019).

Así pues, un aumento exógeno de la tasa de ahorro provoca un incremento tanto de la tasa de crecimiento a corto plazo como de la tasa de crecimiento de estado estacionario, pues ambas son similares (Pereado *et al*, 2021), postulándose que no hay una relación entre la tasa de crecimiento de la economía y el nivel alcanzado por la renta nacional. No predice convergencia absoluta ni condicional entre las economías. Este hecho explica, en parte, la creciente atención que, desde hace unas décadas, ha prestado la literatura del crecimiento económico a la hipótesis de convergencia, pues este es uno de los rasgos que distinguen a los nuevos modelos de crecimiento endógeno de los modelos neoclásicos de corte tradicional.

La diferencia más importante entre ellos es que la tecnología AK predice que, si el *stock* de capital disminuye en forma coyuntural por una causa exógena, la economía no crecerá transitoriamente a un ritmo mayor para volver a la trayectoria de acumulación anterior, sino que la tasa de cre-

imiento continuará siendo la misma, de forma que la pérdida experimentada se hará permanente (Peredo *et al*, 2021).

Este modelo no pretende ser realista, sino un instrumento pedagógico sencillo que permite abandonar el supuesto de rendimientos decrecientes del factor productivo reproducible (capital), de modo que se provoca un crecimiento endógeno, independiente de la tecnología y el trabajo (este último no aparece en la función de producción). De este modo, el modelo es aplicable y puede desarrollarse sin necesidad de abandonar el supuesto de competencia perfecta.

La función de producción del modelo AK es un caso especial de una función Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala:

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$$

En esta función de producción Cobb-Douglas: Y representa la producción total en una economía, A representa la productividad total de los factores, K es capital, L es mano de obra y el parámetro α mide la elasticidad de salida del capital. Para el caso especial en el cual $\alpha = 1$, la función de producción se vuelve lineal en capital y no tiene la propiedad de rendimientos decrecientes a escala en el *stock* de capital, lo cual sí prevalecería para cualquier otro valor de intensidad de capital entre 0 y 1. En razón de esto, en forma alternativa, la función se presenta:

$$Y = AK$$

Donde K es el volumen de capital, es decir, encarna tanto el capital físico como el capital humano; mientras que A es el nivel de tecnología (constante y positiva). Por lo tanto, el producto per cápita es:

$$\frac{Y}{L} = A \cdot \frac{K}{L}$$

i.e. $y = A k$

El modelo supone implícitamente que el producto promedio de capital es igual al producto marginal de capital que es equivalente a:

$$A > 0$$

El modelo supone nuevamente que la fuerza de trabajo está creciendo a una tasa constante (n) y que no hay depreciación del capital ($\delta = 0$). En este caso, recordemos que la ecuación diferencial básica del modelo de crecimiento neoclásico sería:

$$\dot{k}(t) = s \cdot f(k) - nk$$

Por lo tanto,

$$\frac{\dot{k}(t)}{k} = s \cdot \frac{f(k)}{k} - n$$

Pero en el modelo AK,

$$\frac{f(k)}{k} = A$$

Entonces,

$$\frac{\dot{k}(t)}{k} = s \cdot A - n$$

Donde: n = tasa de crecimiento de la población; δ = depreciación; k = capital por trabajador; y = producción / ingreso por trabajador; L = fuerza de trabajo; s = tasa de ahorro

d. Marco gráfico de Roger Garrison para el crecimiento: la contribución de Garrison es la aplicación de la teoría del capital para cerrar una brecha entre la economía neoclásica y la austríaca (Alonso Neira, 2004). Su modelo utiliza tres gráficos que representan: (1) el mercado de fondos prestables; (2) la frontera de posibilidades de producción; y, (3) la estructura inter temporal de la producción. La novedad de la macroeconomía basada en el capital radica en su integración y aplicación. Estos gráficos

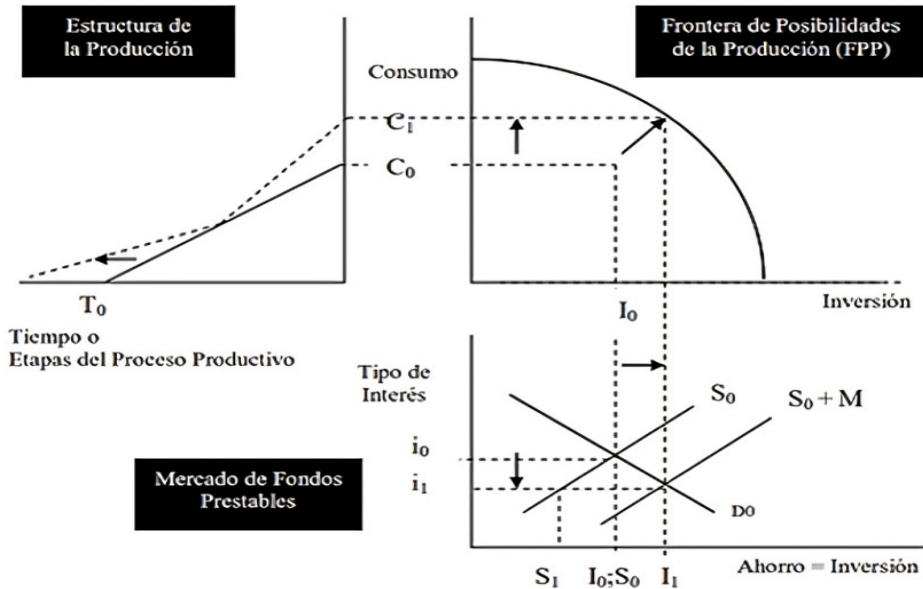
ensamblados, a través de sus movimientos, permiten llegar a claras conclusiones respecto al crecimiento a largo plazo, cambios en la asignación de recursos y la tecnología, en las variaciones de las preferencias intertemporales, expansiones y depresiones.

Garrison expuso argumentos que representan un puente entre posiciones de economistas de las escuelas keynesianas, neoclásica y austriaca. Afirma que hay un número casi infinito de posibles cambios en las preferencias individuales que se manifiestan en incrementos o disminuciones de las demandas de bienes y servicios concretos que son un asunto propio de la microeconomía.

Sin embargo, pueden identificarse estos cambios que, por su propia naturaleza, tienen consecuencias sistemáticas para el producto final de toda la economía. Los cambios en las preferencias, propias del estudio de la microeconomía, están relacionados estrechamente con los agregados macroeconómicos tradicionales: empleo, dinero, ahorro e inversión.

De ahí que, a diferencia del modelo de Garrison original, en el gráfico 3, el punto de partida es representado por debajo de la frontera de posibilidades de la producción (FPP) y simboliza una situación de desempleo de recursos (humanos y de capital) (Alonso-Neira, 2004). El proceso de expansión ahora no lleva a la economía a una situación de auge por encima de la FPP, sino que la ubica en una situación de pleno empleo (sobre la FPP), lo cual, desde luego, será insostenible por la imposibilidad de la autoridad monetaria de mantener los tipos de interés en valores inferiores a su valor natural.

En el gráfico 4 se muestra la insostenibilidad de la fase del auge. Además de lo dicho respecto a los tipos de interés, la autoridad monetaria enfrentaría la aceleración de la inflación y no podría mantener la expansión crediticia, lo que implica que el tipo de interés sube y la inversión se resiente, emparejándose con el menor nivel de ahorro.

Gráfico 3. El ciclo económico en el corto plazo

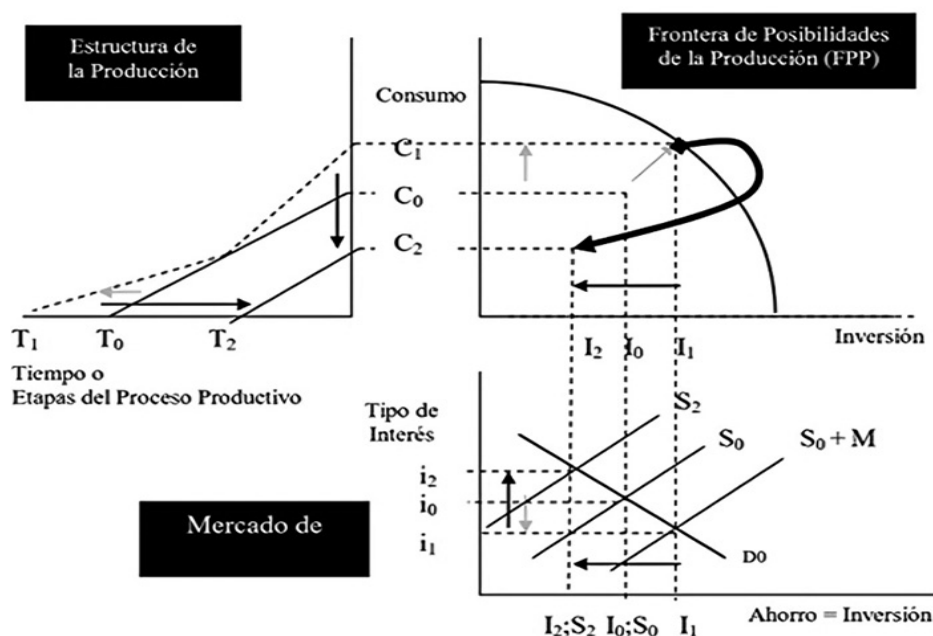
Fuente: Alonso-Neira (2004).

Alvarado *et al* (2020) indican que el crecimiento económico se corresponde, en esencia, con el desarrollo existente de un país, anteponiendo la generación de empleos y el incremento de ingresos como factores que reducirán la desigualdad y mejorarán progresivamente la calidad de vida. Cabe señalar que su efectiva valoración requiere la obtención de la variación del PIB real per cápita, en los términos planteados por Vergara & Ortiz (2016). Sin embargo, este crecimiento no solo se encuentra sujeto a ingresos ascendentes, sino también en la forma en que familias y gobierno decidan gastarlos (Sánchez-Macías *et al*, 2020).

En esencia, el crecimiento económico constituye dos fuentes económicas: por un lado, los factores productivos o recursos utilizados para la producción de bienes y servicios (humanos y materiales); y, por el otro, el avance tecnológico para los propios fines (Abdulahi *et al*, 2019). En

cuanto a su relación con las políticas económicas, ambos son directamente correspondientes, en tanto el crecimiento será más beneficioso si se destina una mayor proporción a sectores importantes como educación y salud.

Gráfico 4. El ciclo económico en el largo plazo



Fuente: Alonso-Neira (2004).

En esta línea, concurren numerosos estudios que defienden la influencia de la incertidumbre de política económica en el crecimiento económico. Para desentrañar esta relación, es preciso remontarse a trabajos como el de Paule (2020), quien documenta el impacto de la incertidumbre de política económica y monetaria en la rentabilidad y liquidez de los mercados bursátiles. Los resultados exponen que, para el período enero de 1990 a diciembre de 2014, estas incertidumbres afectaron significativamente la rentabilidad y, en menor medida, a la liquidez.

Por otra parte, Rodrigo-Cortés (2014) sugiere que las políticas de promoción económica establecen un ámbito de intervención estatal con insuficiente tratamiento por parte de la investigación social. Mientras que las intervenciones públicas vinculadas directamente al desarrollo y evolución del *Welfare State* han ocupado cuantiosa literatura y estudios empíricos, aquellas actuaciones dirigidas al fomento de la estructura económica han tenido poca atención. Cuando la incertidumbre de política económica es considerada alta, inversores y consumidores reducen inversiones y gastos (Padilla, 2018).

Otros estudios, como el de Ramírez (2018), apuntan que la incertidumbre de política económica consigue reducir la actividad macroeconómica al desarrollar la prevención al riesgo gerencial y aumentar el costo de capital. En síntesis, puede esperarse que tal incertidumbre afecte la rentabilidad de los activos al incidir en el desempeño económico y productivo, con su correspondiente impacto en la oferta y demanda, al tiempo que genera desinversión y convulsión económica (Martínez, 2015).

e. Leyes de desarrollo económico endógeno de Kaldor: Kaldor (1966, 1967) plantea que las diferencias en el crecimiento económico entre los países no pueden ser explicadas simplemente sobre la base de la eficiencia administrativa de las empresas, la naturaleza y calidad de la educación, la vitalidad o creatividad de la población o del marco de las instituciones políticas. Más bien, señala que el crecimiento está estrechamente ligado con la dinámica industrial o manufacturera (Cristina, 2012):

- Alta consecuencia entre el crecimiento del producto industrial y el crecimiento del PIB.
- Estrecha relación entre la tasa de crecimiento de la productividad industrial y el crecimiento del producto manufacturero.

- Relación positiva entre crecimiento de la productividad de toda la economía y crecimiento del sector industrial; pero negativa con respecto al aumento del empleo en los sectores no manufactureros.

Siguiendo el enfoque de Young (1928), Kaldor (1967) manifiesta que, para lograr un crecimiento autosostenido, es preciso tener en cuenta dos condiciones: los rendimientos deben aumentar y la demanda de materias primas debe ser elástica, pues el proceso de crecimiento es resultado de una reacción en cadena, cuya naturaleza está condicionada por las elasticidades de demanda y restricciones de la oferta (Cristina, 2012).

La ley de Kaldor-Verdoorn se apoya en la hipótesis de que el sector manufacturero muestra una mayor capacidad para generar y transmitir impulsos al crecimiento, comparado con los productores primarios a los servicios. Una hipótesis extendida también es que la distribución del ingreso tiene relación con el nivel de desarrollo.

Ello significa que una economía desarrollada distribuye mejor el ingreso entre la población cuando implica la modernización de las estructuras sociales. A su vez, el aumento de la productividad implica el incremento de los ingresos y una mejor distribución. Entonces, el crecimiento manufacturero propicia el desarrollo.

En un estudio sobre los determinantes de la productividad agregada del trabajo, Verdoorn (1949) notó que la elasticidad de la productividad laboral con respecto al ritmo de crecimiento del producto industrial es de alrededor de 0.45, siendo constante para varios países en un horizonte temporal largo. Esto significa que, si el producto industrial aumenta en una unidad, la productividad del factor trabajo crecerá en 0.45.

La expansión de la producción industrial favorece al desarrollo de la división del trabajo y, con ello, la destreza de los operarios. Kaldor

(1966) menciona que la economía de Gran Bretaña, a partir de la segunda posguerra, crecía lentamente con relación al resto de los países desarrollados, a causa de su relativa madurez frente a los segundos. Es decir, en aquel lugar, la productividad y el ingreso per cápita generado son similares en todos los sectores económicos, por lo que no es posible que uno funcione como motor del resto o del sistema en conjunto.

De la ley de Verdoorn-Kaldor se deduce que en la industria manufacturera existen rendimientos crecientes. La relación positiva entre crecimiento de la productividad y producto se explica por las características del propio sector, las cuales han sido ampliamente aceptadas por diversos autores. La manufactura tiene mayor capacidad de generar y adoptar innovaciones técnicas o la posibilidad de que aparezcan rendimientos crecientes en sus procesos productivos o de que constituyan fuentes de crecimiento ilimitado.

También se ha aceptado que esta actividad tiene una mayor capacidad de transmitir tales impulsos de crecimiento hacia otros sectores por medio de su consumo de bienes empleados como insumos, lo cual incrementa la productividad en estas ramas proveedoras sin que se modifique necesariamente el empleo de factores de producción o su tecnología.

La ley de Kaldor-Verdoorn coincide con la hipótesis del crecimiento desbalanceado. En una economía no madura, una vez que el sector manufacturero haya alcanzado una proporción relativamente importante del producto, si se expande a ritmos mayores que el resto de los sectores, será capaz de acelerar el crecimiento del sistema económico en su conjunto. En ese sentido, esta ley coincide también con la hipótesis del gran empuje, puesto que el tamaño mínimo del sector manufacturero es una condición para el crecimiento sostenido (Reyes, 2021).

Ahora bien, revisemos los *postulados de la Ley de Kaldor*. En ellos se establece que la tasa de crecimiento de una economía se relaciona de manera positiva con la correspondiente a su sector manufacturero, en cuyo caso, su fórmula es:

$$g_y = \beta_o + \beta_{1gm}$$

Donde g_y es la tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) y g_m representa la tasa de crecimiento de la producción de manufactura. Esta relación se sustenta en el importante efecto multiplicador del sector industrial-manufacturero y la mayor expansión de las actividades manufactureras. A esto se suma el elevado coeficiente elasticidad-ingreso de la demanda de las manufacturas, los dinámicos encadenamientos productivos “hacia delante” y “hacia atrás” de las actividades manufactureras, así como de las externalidades positivas derivadas de la división y especialización del trabajo (Cristina, 2012).

En la formula inicial se puede presentar una correlación espuria, dado que x_m está contenida dentro de Y de manera significativa, razón por la cual se propone estimar la relación con la siguiente ecuación:

$$g_y = \beta_o + \beta_1(g_m - g_{nm})$$

Aquí se establece que la tasa de crecimiento del producto interno bruto (g_y) está en función de la diferencia entre la tasa de crecimiento del sector de la manufactura g_m y el correspondiente al sector no manufacturero (g_{nm}); esta relación permite corregir los problemas de correlación que se presenten.

En cuanto a la Ley de Verdoorn, postula que un incremento en la tasa de crecimiento de la producción manufacturera conduce a un aumento de la productividad del trabajo dentro del mismo sector. Esta relación se representa de la siguiente manera:

$$p_m = \beta_o + \beta_1 g_m$$

$$e_m = -\beta_o + (1 - \beta_1)g_m$$

Donde p_m es la tasa de crecimiento de la productividad del sector; g_m representa la tasa de crecimiento de la población de manufactura; e_m es la tasa de crecimiento del empleo en la industria. Así pues, un coeficiente menor a uno (1) indica rendimientos crecientes a escala.

En síntesis, la ley de Kaldor-Verdoorn se apoya en la hipótesis de que el sector manufacturero muestra una mayor capacidad para generar y transmitir impulsos al crecimiento.

Crecimiento económico e industrialización

Inglaterra fue el primero en dar el salto o llevar a cabo el despegue. Barre (1968) afirma que este país experimentó una “revolución agrícola” que se tradujo en una serie de cambios en las zonas rurales, lo cual sentó las condiciones previas a la Revolución Industrial. El mencionado proceso revolucionario agrícola se caracterizó por un cambio en la mentalidad, explicado en parte por el crecimiento de las ciudades y la mayor demanda de bienes alimenticios, sirviendo de estímulo a la producción.

Por otro lado, hubo un aumento de la productividad derivado de mejoras en las técnicas de producción, tanto en los cultivos como en el ganado. El resultado final de la revolución agrícola fue el aumento de la acumulación que posteriormente se tradujo en financiación de la industria (Barre, 1968).

Los procesos de industrialización tienen impactos disímiles sobre la productividad en distintos países, siendo gradual y más lento en EEUU y Europa que en los países asiáticos, quienes, en cuarenta años, lograron lo que aquellos hicieron en dos siglos. No obstante, en el caso de América

Latina, su avance en los últimos cien años ocurrió de forma más acelerada que en EE. UU. y Europa, aunque menos que en los países asiáticos (Sarmiento, 2011).

En este orden de ideas, la antigua Unión Soviética es un caso particular, pues se caracterizó por experimentar un vertiginoso desarrollo industrial y crecimiento de la producción total, pero a costa de grandes sacrificios en el consumo presente (Hunt, 1959) y bajo condiciones autárquicas, sin acceder al capital extranjero, todo ello basado en los famosos planes quinquenales implementados a partir de 1928 (Barre, 1968).

El papel de las industrias en los países en vías de desarrollo consiste en impulsar y fomentar el desarrollo sostenible para que, mediante la planificación de mediano y largo plazo, las naciones del tercer mundo trasciendan su situación, lo que depende de muchos factores como una adecuada política de investigación, desarrollo e innovación tecnológica que, además de esto, alcance el fomento de la capacitación y preparación de los recursos humanos, así como del uso eficiente de los recursos energéticos y naturales, integrados por la práctica de una economía de desarrollo sostenible donde converjan sector privado, gobierno, universidades y sociedad civil (Romero *et al*, 2002).

En los objetivos ocho y nueve de la Agenda 2030, crecimiento económico sostenible e industrialización se posicionan como vectores fundamentales del desarrollo de las naciones, bajo el precepto de que una forma de vida próspera, de alta calidad, sostenible y equitativa, es alcanzable mediante la transformación de estructuras económicas, incremento de la productividad y empleo, trabajo decente, así como innovación y mejoramiento de las infraestructuras.

Industrialización y desarrollo industrial no solo se conciben a partir de un proceso de recomposición sectorial, sino del desarrollo de nuevos sistemas tecnológicos y de producción para la generación constante de nue-

vas actividades de rápido crecimiento con valor añadido y productividad. La infraestructura se erige como soporte porque contribuye a mejorar la productividad y a generar economías de aglomeración, reduciendo los costos de la actividad económica.

2.1.2. El desarrollo sostenible como marco de análisis

El desarrollo sostenible se define como un modelo solidario entre las generaciones presentes y futuras, pero también dentro de la misma generación. Hasta tal punto que, si no se cumple esta segunda condición, difícilmente podrá lograrse la primera. La clave está en definir cuáles son las necesidades del presente que deben cubrirse, es decir, cuáles son las demandas básicas de la población mundial (vivienda, alimentación, vestimenta, trabajo) (Pedrosa, 2020).

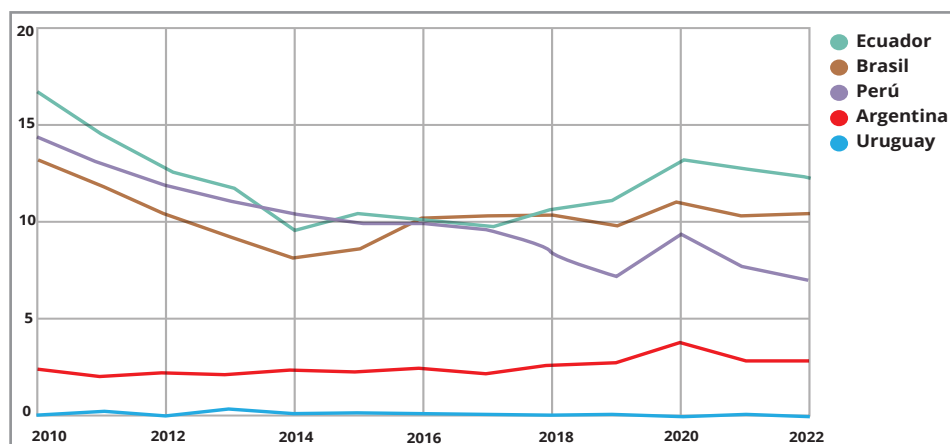
En 1987, por primera vez, se estableció la definición de “desarrollo sostenible” en el “Informe Brundtland”, elaborado por las Naciones Unidas y la Comisión Mundial de Medio Ambiente (Girón, 2016). El desarrollo sostenible se conceptualiza como una tendencia que busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer los recursos y atrofiar el hogar donde se desenvolverán las generaciones futuras, para estas que tengan la capacidad de cubrir las demandas imperiosas de su entorno (Ugarteche-Galarza & Segovia-Villeda, 2016).

En 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) suscribió una nueva agenda para el desarrollo. En el documento *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*, se estipula el plan de acción a favor del desarrollo internacional posterior a 2015 (Espinoza-Ruíz y otros, 2019). Las nuevas directrices para alcanzar el desarrollo internacional fueron aprobadas en la 70ª Asamblea General de las Naciones Unidas, en septiembre de 2015, tras la firma del convenio por parte de 193 jefes de Estado y de Gobierno mundiales, quienes suscribieron los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) (Sánchez-Macías et

al, 2020). Desde entonces, esto es el punto de referencia esencial para alcanzar el desarrollo global hasta 2030 (Nieto, 2017).

La agenda de desarrollo posterior a 2015, tuvo como antecedente los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), centrándose en equidad de género, educación, infancia, salud y pobreza como fondos prioritarios en la enunciación de una agenda internacional para el desarrollo, dirigida especialmente a los países más pobres o en vías de desarrollo, todo ello bajo un esquema sistémico de cooperación (Vargas *et al*, 2021). En el discurso y la práctica, se iniciarían nutridas iniciativas y actividades enfocadas en alcanzar las metas trazadas a quince años en el marco de los ODS (Nieto, 2017).

Gráfico 5. Tasa de recuento de la pobreza (porcentaje 2010 a 2022)



Fuente: Laboratorio mundial de datos.

Los países se clasifican por su puntaje general que mide el progreso total hacia el logro de los diecisiete ODS. La puntuación se puede integrar como un porcentaje del logro de estos. Una puntuación de cien (100) indica que se han alcanzado todos los ODS. La tasa de recuento de la pobreza a \$3.20/día (gráfico 5).

De esta manera, en la Agenda 2030 se encuentra el objetivo ocho (8) que trata sobre promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, pleno empleo y productivo, así como trabajo decente para todos. Por su parte, el objetivo nueve (9) busca cimentar infraestructuras resilientes, suscitar la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación (Pérez *et al*, 2018).

A través del establecimiento de estos objetivos y metas, se procura impulsar políticas que desarrollen la capacidad productiva y mejoren la productividad, así como el nivel empleo y desarrollo industrial mediante infraestructuras óptimas e innovaciones (Jawad, 2019).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en su trigésimo sexto espacio de sesiones realizado en México, ha exhibido su publicación *Horizontes 2030*. La igualdad se halla en el centro del desarrollo sostenible y enuncia la insostenibilidad del estilo asumido hasta los presentes días (Nieto, 2017). Ahí se destaca el cuestionamiento a la civilización actual y las consecuencias de su forma de producción, donde la mano invisible ha amenazado con la merma de recursos comunes y el bienestar de las futuras generaciones (Asiama *et al*, 2021).

Todo lo anterior amerita una clara reflexión sobre el acatamiento de la Agenda 2030 ante las transformaciones que están ocurriendo en América Latina y el Caribe (ALC), debido a los compromisos que imponen los retos y desafíos globales en materia de desarrollo sostenible, lo cual involucra a todos los países y convenios comerciales del siglo XXI.

Para orientar la transformación del desarrollo sostenible intentando atender las necesidades de las personas, Palm y Lilja (2021) sostienen que los cambios se verán reflejados en la arquitectura financiera mundial y el sistema de comercio, así como en la transferencia tecnológica y de conocimientos en países en vías de desarrollo, lo que se traducirá en políticas claras, nacionales y regionales, que impactarán en la Agenda 2030.

Si bien se observan indudablemente algunas mejoras socioeconómicas en América Latina y el Caribe, la mayoría de los países afrontan niveles profundos de desigualdad, debido a factores como: concentración del ingreso y riqueza en un mínimo número de personas, heterogeneidad en los sistemas de producción y acceso limitado a bienes y servicios. En este sentido, para Espinosa-Ruiz *et al* (2019), se precisa el avance en las condiciones sociales de la población para lograr cambio estructural y desarrollo económico sostenible. La Agenda 2030 es, por tanto, de significativo interés para el bienestar de estas naciones.

Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)

En el marco de la Cumbre de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas de septiembre de 2015, se aprobó la Agenda 2030. Ello se ha constituido en un hito intrínseco de los esfuerzos perpetrados por la comunidad internacional por promover un sistemático desarrollo. Esta agenda global contiene diecisiete objetivos (ODS) que contienen transcendentales elementos de cambio, siendo atractivo destacar aquí al menos tres:

- En primer lugar, aun constando márgenes para la crítica, es una agenda de desarrollo que ha conseguido considerable apoyo y consentimiento global (Nieto, 2017).
- En segundo lugar, se subraya su carácter universal, en el sentido de que la consecución de los ODS no solo cita a los países en desarrollo, como primordialmente sucedía con los Objetivos del Milenio (ODM), sino que demanda de forma clara a los países desarrollados a incorporar esta agenda en sus propios marcos de operación política (Palm & Lilja, 2021).
- Por último, cabe subrayar que una lectura amplia de la Agenda 2030 está en sus objetivos y metas contemplados, pero también en sus principios fundamentales. Estos precisan poner el foco de

aplicación en la necesidad de trasladarse hacia otro modelo de desarrollo, competente a compatibilizar la prosperidad material con la inserción social a todos los niveles y con respeto indiscutible al entorno natural (Girón, 2016; Nieto, 2017; Pérez *et al*, 2018; y Jawad, 2019).

Los ODS deberán envolver a todas las partes interesadas y no solo a los gobiernos, a fin de estimular sentimientos de corresponsabilidad para un futuro común (Vargas *et al*, 2021). Se requiere de esfuerzos para adecuar las prioridades políticas de cada país y unidad regional a los retos mundiales (Asiama *et al*, 2021).

Un principio rector en los debates presentes en ALC es conseguir la concomitancia en la diversidad, admitir que predominan modelos de integración y cooperación diferentes y explorar áreas para la coordinación, lo que puede ser una transcendental contribución para la Agenda 2030 (Palm & Lilja, 2021). La Comunidad de Estados de América Latina y el Caribe (CELAC) alberga un foro político que incluye a todos los países de la región que estudia, coordina y suscita debates sobre temas geopolíticos, económicos y sociales cuyos objetivos residen en línea con la Agenda 2030 (Girón, 2016).

Esencialmente, la magnitud de este desafío es que sugiere juntar una dirección multidimensional, multinivel y multiactor para el logro de los ODS (Asiama *et al*, 2021). Multidimensional, pues la nueva agenda hace énfasis en las interconexiones e interdependencias existentes entre los numerosos objetivos y metas (Palm & Lilja, 2021); multinivel, ya que la consecución de los ODS atribuye un papel primordial a los Estados que convendrán adoptar y adecuarlos a sus realidades y contextos específicos (Vargas *et al*, 2021); y multiactor, porque el logro de los propósitos que apremia la agenda se conseguirá con la colaboración de los poderes públicos y el esfuerzo enérgico de actores diversos (Pérez *et al*, 2018).

En este proceso de acomodo y adopción, si bien se ha probado cierta debilidad institucional en países latinoamericanos y caribeños, debe reconocerse que la región ha logrado mayores avances en el proceso de adopción, ajuste e implementación de la Agenda 2030. No obstante, los países enfrentarán retos en la coordinación interinstitucional y en las relaciones con actores no gubernamentales, pero además en el fortalecimiento estadístico y en la generación de datos para el seguimiento y monitoreo, entre otros (Nieto, 2017).

Hasta la fecha, diecinueve países han emprendido este proceso: Argentina, Bahamas, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela, de los cuales se considera provechoso mencionar algunos avances para enmarcar un estudio responsable (Huitrón & Santander, 2018).

En primer lugar, los países de la región exhiben avances más significativos en el proceso de adopción, adaptación y priorización de los ODS (Palm & Lilja, 2021). Estas naciones han integrado metódicamente la Agenda 2030 en sus estrategias y planes de desarrollo a escala local, territorial, estatal e inclusive nacional (Ferreira *et al*, 2021). Al respecto, países como Argentina, Colombia, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Perú, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, México y Venezuela cuentan con herramientas de planeación de políticas de desarrollo a mediano y largo plazo sobre las que han constituido los ODS. Por su parte, Costa Rica ha perfilado una estrategia de coyuntura propia para su implementación (Huitrón & Santander, 2018).

En segundo lugar, buena parte de los países de la región han configurado una organización institucional que les permite dotar de elementos e instrumentos de acoplamiento el proceso de adopción e implementación, concentrando en ellos actores gubernamentales y no gubernamentales, así como relacionando a los diferentes niveles de gobierno (local, territorial,

nacional) con la intención de que la agenda surja de diversas instancias e involucre horizontalmente al conjunto de la sociedad (Ferreira *et al*, 2021).

Esta disposición institucional la han seguido Argentina, Guatemala, Honduras, México y Venezuela. En otros casos, se ha preferido crear espacios nacionales concretos, es decir, una comisión o consejo *ad hoc* para coordinar y administrar el proceso de acogimiento e implementación de la Agenda 2030. Por otro lado, Brasil, Colombia, Chile, Costa Rica, República Dominicana, Perú, Paraguay, Panamá y El Salvador, este último conducido, al mismo tiempo, por el Sistema de Naciones Unidas (Huitrón & Santander, 2018).

En tercer lugar, los métodos estadísticos son un avance valioso que ha sido tema de discusión en torno a la institucionalidad latinoamericana, pues se reconocen como uno de los retos más notables a superar si se pretende conseguir los ODS (Huitrón & Santander, 2018). Esto es fundamental, ya que, en muchas ocasiones, en los países de la región escasean las capacidades para generar, tratar, analizar y exteriorizar el volumen de datos que demanda la ejecución, seguimiento y evaluación de los ODS (Girón, 2016).

Agenda 2030 y su relevancia para Ecuador

El cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 representa una oportunidad única para erradicar la pobreza, proteger el planeta y crear prosperidad para la humanidad (Landa & Arriaga, 2017). Desde hace cinco años, Ecuador es uno de los países más dinámicos de América Latina en materia de divulgación de iniciativas públicas orientadas a promocionar la implementación de los ODS (Ormaza *et al*, 2020).

Así, durante la última década, Ecuador ha registrado adelantos prometedores respecto a esta agenda de desarrollo. Pese a que no se asoció

directamente con los Objetivos del Milenio, el Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) se trazó metas y objetivos convenientes afines a esta agenda (Sánchez-Macías *et al*, 2020). No obstante, sus políticas y estrategias no son claras y, en la práctica, su implementación sigue siendo un desafío (Espinosa-Ruíz *et al*, 2019).

Por otro lado, la nueva Agenda 2030 plantea metas y objetivos que concentran criterios que antes no se habían implicado (Farrell & Löw Beer, 2019). Tras la introducción de tópicos como cambio climático, innovación, consumo sostenible, desigualdad económica, entre otras, Ecuador afronta desafíos para su cumplimiento, especialmente, debido a la finalización de la bonanza petrolera y a la presente convulsión económica que envuelve el financiamiento para alcanzar los ODS.

Por lo demás, el país enfrenta los desafíos de unir una visión de sostenibilidad en la planificación local, generar alianzas entre Estado, sociedad civil, academia y empresa privada, así como transponer el debate y proceso de adopción, adaptación y priorización de los ODS a nivel local.

El Banco Central del Ecuador prevé que el Producto Interno Bruto (PIB) en 2021 registre un crecimiento interanual de 3.55 % (USD 68.661 millones en valores constantes, año base 2007), lo que representa una recuperación frente a la contracción de 7.75 % de 2020. Esta actualización refleja un mayor incremento del PIB en comparación al 2.8 % proyectado en mayo.

En todo caso, este crecimiento se debe al éxito del plan de vacunación y al aumento del crédito del sistema financiero nacional (USD 4.926 millones en el período enero-octubre de 2021). De igual forma, contribuyeron la recuperación de las exportaciones petroleras y el buen desempeño de las exportaciones no petroleras, así como el aumento en el flujo de remesas. Estos factores impulsaron el consumo final de los hogares y la inversión.

La recuperación de 2021 responde al crecimiento del gasto de consumo final de hogares (4.6 %), exportaciones de bienes y servicios (4.7 %) y formación bruta de capital fijo (2.6 %). A nivel industrial, destaca la refinación de petróleo (22.7 %); pesca, excepto camarón (13.9 %); acuicultura y camarón (10.9 %); comercio (7.9 %) y comunicaciones (6.7 %).

Las teorías de crecimiento sostenible consiguen especificarse, a grandes rasgos, a. *Teorías clásicas*: aquellas fundadas en recursos naturales, población y progreso técnico (Malthus, Smith, Ricardo); y, b. *Teorías modernas*: que contienen modelos con tasa de inversión y ahorro constantes (Harrod, Domar, Solow, Meade) y las proposiciones de crecimiento endógeno que se centran en investigar sus fuentes (Ortíz *et al*, 2020).

El modelo inicial de Solow, si bien ha asistido de forma extraordinaria al estudio en el campo del crecimiento económico, no resulta completamente satisfactorio a la hora de explicar cómo se determina la productividad, adaptando el modelo a la realidad y no al revés. Las tasas de inversión y productividad varían de unos países a otros, pero Solow no explica la razón; y finalmente, no se considera una teoría sólida que explique el crecimiento a largo plazo (Martínez, 2015). Sus resultados no se hallan exentos de críticas sustanciales y las primordiales pueden agruparse en los siguientes aspectos:

- El pronóstico de una solución única y estable;
- La predicción de una tendencia que ha sido refutada repetidamente por la evidencia empírica y que, con seguridad, ha sugestionado procesos teóricos posteriores propensos a mejorar los resultados;
- La idea de una fuente de crecimiento de largo plazo de tipo exógena es discutida de forma enérgica, debido al conflicto de diseñar políticas públicas, en tanto que la política fiscal y el tamaño del sector público no manifiestan diferenciales permanentes de tasas de crecimiento, sino diferencias en el corto o mediano plazo;

- La circunspección de una tasa de ahorro constante;
- La omisión existente del desarrollo del capital humano en su modelo;
- Por otra parte, el manejo de la contabilidad del crecimiento deja un residuo de Solow que es explicado como la contribución del progreso técnico al incremento de la producción, pero, en realidad, ese componente manifiesta el aporte de todas las otras fuentes (menos el capital) al crecimiento económico, no simplemente del progreso técnico.

Este modelo representa el proceso de crecimiento tomando en consideración solo dos ecuaciones: a. Una función de producción que formula el flujo de bienes producidos en función de las existencias de capital y trabajo; y, b. Una ley de tendencia que puntualiza cómo la acumulación de capital obedece positivamente de la inversión (igual al ahorro agregado), pero de forma negativa de la depreciación del capital (Casquete *et al*, 2020). Un supuesto transcendental es que la función de producción exterioriza rendimientos decrecientes con respecto al capital (Zhang, 2021).

A falta de perfeccionamiento técnico, la acumulación de capital es la única fuente de crecimiento que, de igual forma, se va reduciendo con el tiempo en razón de los rendimientos decrecientes del capital en la generación de la producción final (Quinde *et al*, 2020). Estos rendimientos decrecientes son los que imputan el límite a todo el crecimiento en el largo plazo (Otálora, 2021).

La única forma de ampliar el crecimiento en el modelo de Solow es ampliar la tasa de ahorro, aunque sin la posibilidad de hacerlo sostenible a largo plazo por la ausencia del progreso técnico. Este hecho acrecienta la tasa de inversión y, por lo tanto, estimula la tasa de acumulación de capital para el nivel dado de producción final (Valencia *et al*, 2021). Estas observaciones ponen de manifiesto que este modelo supone muchos

matices del crecimiento sin enunciar. Este constituye el punto de partida incuestionable para los desarrollos posteriores que se adelantan con la pretensión de mejorar la explicación de las disímiles fuentes de crecimiento.

Los nuevos modelos de crecimiento se distinguen del modelo neoclásico debido a que los determinantes son eminentemente endógenos y no están dados por elementos exógenos no explicados, tal como ocurre en el modelo neoclásico de Solow (Zhang, 2021). Esto establece un gran adelanto interpretativo del fenómeno de crecimiento en correspondencia con el modelo neoclásico e, inclusive, los aportes de los diferentes modelos endógenos favorecen explicar una gran parte de ese residuo que deja Solow, proporcionando, al mismo tiempo, un sentido diferente al esquema de políticas públicas en pos del crecimiento y bienestar de los países (Casquete *et al*, 2020). Para esta línea teórica, las fuentes de crecimiento son las siguientes: capital, innovaciones, capital más innovaciones y capital humano.

Las contribuciones iniciales del crecimiento endógeno de los modelos AK, divisan la acumulación de capital y subsanan los rendimientos decrecientes del capital con las externalidades en el conocimiento, si es que estas subsanan dichos rendimientos decrecientes. Si bien a nivel de organización las funciones de producción implican una deducción de los rendimientos del capital, a nivel agregado puede no ser así. En este caso, la economía asciende a una tasa considerada como positiva a largo plazo que depende de la tasa de ahorro (Farinango *et al*, 2020). Debe subrayarse que el modelo AK puede interpretarse como un instrumento donde conviven el capital físico y humano, siempre y cuando las tasas de rendimiento de los dos tipos de capital sean iguales inmutable o inalterablemente.

La nueva teoría de crecimiento está especialmente constituida por los trabajos de Romer (1986; 1989) y Lucas (1988), quienes indagan de dónde

surge la productividad en el modelo de Solow. Barro (1991) formula la hipótesis de que la productividad germina del aprender haciendo (*learning by doing*). Sin embargo, estos avances tienen como antecedente el significativo trabajo de Arrow (2015). En general, estos modelos surgen de la necesidad de manifestar tres hechos en los que la denominada teoría neoclásica había fallado (Rodríguez, 2017).

- En primer lugar, los modelos de crecimiento endógeno manifiestan el porqué las economías de los países considerados como industrializados producen cantidades mayores que las de hace un siglo o más.
- En segundo lugar, trata de explicarse el crecimiento del capital humano, es decir, el avance de una fuerza de trabajo efectiva como consecuencia de las nuevas tecnologías educativas.
- Finalmente, correspondía explicarse la discrepancia sistemática en el crecimiento de las economías del mundo.

Entre las primordiales herramientas teóricas manejadas por los modelos de crecimiento endógeno, se hallan las funciones de producción con rendimientos constantes o crecientes con respecto a los factores de producción acumulables, la entrada de factores de educación y capacitación en el trabajo bajo la representación de capital humano, así como el desarrollo de TIC para el mercado mundial (Rodríguez, 2017). Con dichos cambios encajados al modelo neoclásico tradicional, se encontró que el crecimiento del producto consigue ser indefinido, pues los retornos a la inversión del capital, en el sentido profundo que incluye el capital humano, no precisamente se sujetan a medida que la economía se desarrolla (Monterubbianesi *et al*, 2021).

En este proceso, la transmisión del conocimiento y los efectos de las externalidades derivadas por el avance tecnológico son concluyentes, pues

compensan la tendencia de los rendimientos marginales decrecientes ante la acumulación del capital (Gómez *et al*, 2021).

Además, para esta teoría, el crecimiento económico no es completamente autónomo de la política económica, ya que esta posee efectos permanentes a largo plazo sobre aquel, evidenciando una clara incompatibilidad con respecto a los modelos neoclásicos, donde el crecimiento de largo plazo es independiente de los cambios de política económica, pues sus efectos en el producto per cápita son estacionales.

Por último, la teoría de crecimiento endógeno puede ser útil en países subdesarrollados, puesto que entrega una alternativa de desarrollo sin sometimiento del comercio, a diferencia de otros importantes enfoques para los cuales el comercio es el motor más significativo del crecimiento.

El desarrollo sostenible se ha convertido en uno de los principales retos del siglo XXI. Este aparece como un enigma que se presenta como la solución a todos los problemas que se plantea la humanidad. Esta problemática conduce a preguntarse sobre las nociones de crecimiento, desarrollo y bienestar. Por ello, la presente investigación se basa en los elementos de la teoría del crecimiento económico desarrollada por Romer y Lucas, quienes defienden la hipótesis de que la productividad surge del *learning by doing*.

CAPÍTULO III

EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN AMÉRICA LATINA Y ECUADOR

3.1. Los Objetivos del Desarrollo Sostenible en América Latina y su implementación en Ecuador

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fueron adoptados en 2015 por todos los miembros de la Asamblea General de la ONU como parte de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Estos objetivos buscan erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos, con un enfoque integral que abarca las dimensiones económica, social y ambiental. América Latina, como una región de desarrollo intermedio, enfrenta desafíos y oportunidades específicos en su implementación, cuestión que deriva de su diversidad y las realidades socio-económicas particulares de cada nación.

3.1.1. Los ODS en el contexto de América Latina

En términos generales, América Latina ha experimentado importantes avances en varias áreas relacionadas con el desarrollo sostenible. Entre estos destacan: reducción de la pobreza extrema, expansión de la cobertura educativa y mejora en la salud. Sin embargo, la región sigue enfrentando desafíos estructurales que afectan la implementación de los ODS, tales como desigualdad social, exclusión económica, falta de diversificación productiva, debilidad de las instituciones, degradación ambiental (CEPAL, 2019) y vulnerabilidades relacionadas con el cambio climático.

Los países latinoamericanos están expuestos a sequías, inundaciones y tormentas, los cuales afectan especialmente a los sectores más vulnerables de la población. Esto se traduce en un reto importante para la región en términos de mitigación y adaptación al cambio climático, dos áreas clave dentro de los ODS (ODS 13: *Acción por el clima*) (UNDP, 2020).

- *Desigualdad social y pobreza:* América Latina y el Caribe sigue siendo una de las más desiguales del mundo, con persistentes brechas de ingresos y oportunidades. Aunque los índices de pobreza han mejorado, más de 180 millones de personas aún viven por debajo de la línea de pobreza en la región (CEPAL, 2021). La implementación de los ODS 1 “*Fin de la pobreza*” y ODS 10 “*Reducción de las desigualdades*”, siguen siendo una prioridad fundamental. Además, el empleo informal y precario es un problema crónico que limita las oportunidades de crecimiento y desarrollo inclusivo.
- *Desafíos ambientales y sostenibilidad:* América Latina y el Caribe (ALC) posee una riqueza natural incomparable, pero también enfrenta graves problemas ambientales. Deforestación en la Amazonía, sobreexplotación de recursos naturales y contaminación de fuentes hídricas, son algunos de los desafíos más urgentes para la región (FAO, 2020). El ODS 15 “*Vida de ecosistemas terrestres*” es particularmente relevante, dado que la ALC alberga el 40 % de los bosques tropicales del mundo. Además, la creciente urbanización no siempre ha sido acompañada de políticas sostenibles, traduciéndose en creciente contaminación y presión sobre los ecosistemas urbanos.

Condiciones sociales y ambientales en América Latina

En América Latina existen marcados contrastes sociales y ambientales. Si bien se han logrado avances importantes en algunas áreas, persisten profundos desafíos estructurales que afectan a su población y medio ambiente. Este análisis de las condiciones sociales y ambientales examina las dinámicas que impactan el bienestar de las personas y la sostenibil-

idad de los recursos naturales en la región. Comencemos por las *condiciones sociales*:

- *Desigualdad social*: este es uno de los problemas más persistentes en América Latina. Según el Banco Mundial (2020), la región es una de las más desiguales del mundo, con una concentración del ingreso en pocas manos y una distribución de la riqueza que sigue siendo muy desigual, especialmente en áreas rurales y entre grupos étnicos y de género. A pesar de los avances en la reducción de la pobreza durante las últimas décadas, los beneficios del crecimiento económico no han sido distribuidos de manera equitativa, perpetuándose la exclusión social.

Comunidades indígenas, afrodescendientes y mujeres son grupos particularmente vulnerables. La pobreza multidimensional sigue afectando a millones de personas en la región, ya que no solo se mide la pobreza por ingresos, sino también por acceso a educación, salud, empleo y vivienda. Pese a ciertos avances, la brecha de desigualdad sigue siendo un obstáculo importante para el desarrollo social.

- *Acceso a servicios básicos*: el acceso a educación y salud ha mejorado en gran parte de América Latina en las últimas décadas, gracias a políticas sociales focalizadas. No obstante, aún existen grandes disparidades en la calidad de estos servicios entre áreas urbanas y rurales. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020), las regiones más desfavorecidas enfrentan retos en términos de infraestructura, calidad educativa y cobertura médica.

Además, el empleo informal sigue siendo una característica predominante en muchos países de la región. A pesar de las políticas de inclusión laboral y creación de empleo formal, una parte significativa de la población trabaja en el sector informal, lo que genera inseguridad laboral, bajos salarios y un acceso limitado a beneficios sociales.

- *Violencia y seguridad*: particularmente en países como México, Honduras, El Salvador y Venezuela, la violencia continúa siendo un reto importante para el bienestar social. Crimen organizado, violencia de género e inseguridad ciudadana afectan la calidad de vida de millones de personas, limitando el acceso a oportunidades y generando una creciente crisis humanitaria en algunas áreas.
- *Migración y desplazamiento forzado*: otro aspecto relevante es la migración interna y externa. En los últimos años, especialmente debido a crisis políticas y económicas, aumentó el número de personas que abandonan sus países. El caso más representativo es de Venezuela, cuyas migraciones masivas hacia Colombia y otros países de América Latina, han creado presiones en los países receptores y en los propios migrantes. Esta situación ha puesto de manifiesto la necesidad de políticas más inclusivas y humanitarias que aseguren derechos básicos a los migrantes.

Con relación a las *condiciones ambientales* en América Latina, seguidamente, se presentan las más significativas:

- *Destrucción de ecosistemas y biodiversidad*: América Latina es una de las regiones más biodiversas del mundo, albergando aproximadamente 40 % de las especies animales y vegetales del planeta. Sin embargo, enfrenta una creciente presión sobre sus ecosistemas debido a actividades como la deforestación, minería ilegal, agricultura extensiva y expansión urbana. La Amazonía, uno de los pulmones más importantes del planeta, ha experimentado tasas alarmantes de deforestación en los últimos años, en gran parte, debido a la expansión de la ganadería, agricultura y extracción de recursos minerales.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2020), alertó sobre la creciente pérdida de biodiversidad en la

región, la cual está directamente relacionada con prácticas insostenibles que destruyen los hábitats naturales y contribuyen al cambio climático. La región también es hogar de varios ecosistemas frágiles, como los glaciares andinos y los humedales del Caribe, los cuales están siendo degradados por la actividad humana.

- *Cambio climático y vulnerabilidad:* América Latina es especialmente vulnerable a los efectos del cambio climático debido a su geografía diversa. Desastres naturales como sequías, inundaciones, huracanes y deslizamientos de tierra son cada vez más frecuentes, afectando a las comunidades más vulnerables, particularmente rurales o costeras. De acuerdo con la UNDP (2020), las naciones de la región enfrentan un riesgo creciente de pérdida de cultivos, escasez de agua y desplazamientos forzados debido a fenómenos climáticos extremos.

En particular, Centroamérica y el Caribe han experimentado los impactos más graves del cambio climático, con fenómenos meteorológicos cada vez más intensos. Además, el fenómeno del Niño ha generado fluctuaciones de temperatura que afectan tanto la agricultura como la disponibilidad de recursos hídricos en muchos países.

- *Contaminación y manejo de residuos:* se trata de otro de los retos más serios de la región. Las ciudades latinoamericanas enfrentan altos niveles de contaminación del aire debido al uso intensivo de combustibles fósiles, tráfico vehicular y emisiones industriales. Ciudad de México, Sao Paulo y Buenos Aires son algunos de los ejemplos de grandes centros urbanos que luchan contra la polución que afecta la salud pública y genera costos económicos a largo plazo.

Además, la gestión de residuos sólidos sigue siendo una tarea pendiente en muchas ciudades, ya que los sistemas de reciclaje y disposición final de desechos no han logrado ser efectivos en reducir la carga ambien-

tal. El plástico es uno de los contaminantes más problemáticos, con un manejo inadecuado de sus residuos que afecta principalmente a los ecosistemas marinos y terrestres.

- *Recursos hídricos y desertificación*: otro reto ambiental clave es la escasez de agua. América Latina posee grandes reservas de agua dulce, pero la distribución de estos recursos no es equitativa y genera tensiones significativas. En el norte de Chile, por ejemplo, la desertificación es un proceso creciente que amenaza la agricultura y la vida de las poblaciones locales. Además, el derretimiento de glaciares en los Andes ha comenzado a comprometer el suministro de agua en varias regiones de América del Sur.

Las condiciones sociales y ambientales en América Latina están profundamente interconectadas y afectan el desarrollo de la región de manera multidimensional. Retos sociales como desigualdad, violencia y falta de acceso a servicios básicos, deben abordarse de manera urgente para lograr una sociedad más equitativa y justa. Al mismo tiempo, la región debe hacer frente a los problemas de deforestación, cambio climático y contaminación, que ponen en riesgo los recursos naturales y la calidad de vida de las generaciones futuras.

Para avanzar hacia un desarrollo sostenible, América Latina debe adoptar enfoques integrados que promuevan valores de justicia social, equidad y sostenibilidad ambiental. La cooperación entre gobierno, sector privado y sociedad civil es esencial para enfrentar estos desafíos y construir un futuro más resiliente y próspero para todos.

3.1.2. Implementación de los ODS en el contexto de Ecuador

Ecuador, como parte de América Latina, adoptó la Agenda 2030 e integró los ODS en sus políticas nacionales. En términos generales, el país ha mostrado avances significativos en varias áreas, pero también enfrenta desafíos particulares en su proceso de implementación.

- *ODS 1: Fin de la pobreza:* Ecuador ha avanzado en la reducción de la pobreza en los últimos años, especialmente, en términos de acceso a servicios básicos. Sin embargo, las disparidades sociales y territoriales continúan siendo un reto, sobre todo en zonas rurales y poblaciones indígenas (Ministerio de Inclusión Económica y Social de Ecuador, 2021). Sin embargo, la pobreza multidimensional es un problema estructural, pues la falta de acceso a empleo formal y servicios públicos de calidad son factores clave que perpetúan la vulnerabilidad.
- *ODS 2: Hambre cero:* Ecuador ha logrado avances en la seguridad alimentaria en las décadas recientes. La estrategia nacional ha favorecido la producción agrícola local, pero prevalecen limitantes como la dependencia de monocultivos y los impactos del cambio climático sobre la agricultura. Por otro lado, el acceso a alimentos, en calidad y cantidad, es una preocupación continua en muchas zonas rurales y comunidades más empobrecidas.
- *ODS 7: Energía asequible y no contaminante.* Ecuador tiene un fuerte potencial en energías renovables, en particular, hidroeléctrica, solar y geotérmica. El país ha avanzado significativamente en la electrificación rural e integración de energías limpias, pero la transición completa hacia una matriz energética sostenible sigue siendo un desafío debido a la dependencia histórica de los combustibles fósiles (Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, 2020).
- *ODS 13: Acción por el clima.* Ecuador está comprometido con la lucha contra el cambio climático y ha ratificado el Acuerdo de París. Sin embargo, aún enfrenta desafíos en la implementación de políticas efectivas de adaptación y mitigación, especialmente, en relación con la deforestación en la región amazónica y la explotación de recursos naturales (FAO, 2020). La implementación de un mod-

elo de desarrollo bajo en carbono sigue siendo una prioridad en la agenda política.

- *ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas.* La gobernanza y estabilidad política en Ecuador ha mejorado en términos de democracia y transparencia, pero siguen presentes debilidades individuales como corrupción y falta de eficacia en la implementación de políticas públicas. La mejora en la calidad del sistema judicial y la participación ciudadana son claves para lograr la sostenibilidad institucional en el país.

La implementación de los ODS en Ecuador se encuentra en un proceso de avance, pero sigue enfrentando retos significativos, tales como desigualdad social, sostenibilidad ambiental y consolidación de instituciones sólidas. Pese a esto, el país tiene un amplio potencial para avanzar hacia el desarrollo sostenible, incluso más si se profundizan políticas públicas integrales, entre las que destacan el fomento a la cooperación internacional y el reforzamiento de los mecanismos de participación ciudadana en la toma de decisiones. Los ODS de la Agenda 2030 pueden ser la brújula para guiar el camino hacia un Ecuador más justo, equitativo y ambientalmente sostenible.

Indicadores y desafíos para el desarrollo sostenible en Ecuador

Como en muchos otros países, el desarrollo sostenible en Ecuador requiere un enfoque integral que considere las dimensiones económica, social y ambiental. Para evaluar su progreso, deben utilizarse una serie de indicadores que midan de manera efectiva los avances en cada una de estas áreas. Además, el país enfrenta varios desafíos estructurales que dificultan la implementación exitosa de políticas de desarrollo sostenible.

A continuación, se analizan los principales Indicadores de Desarrollo Sostenible (IDS) de la nación con su correspondiente desafío. Entién-

dase que estos IDS son herramientas clave para monitorear el avance hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. Tal como se dijo, en el caso de Ecuador, pueden identificarse una serie de indicadores que permiten evaluar los avances y retrocesos en varias áreas críticas:

a. Dimensión social

- Pobreza y desigualdad:
 - Indicador clave: tasa de pobreza multidimensional y tasa de pobreza extrema. Según la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), el porcentaje de personas en situación de pobreza ha disminuido en los últimos años, pero sigue siendo un desafío persistente, especialmente, en las zonas rurales y entre las comunidades indígenas.
 - Desafío: pese a los avances, la pobreza sigue afectando aproximadamente al 25 % de la población, mientras que la desigualdad social es aún pronunciada, con una notable brecha entre zonas urbanas y rurales.
- Acceso a servicios básicos:
 - Indicador clave: cobertura de acceso a educación, salud, agua potable y saneamiento.
 - Desafío: aunque Ecuador ha mejorado el acceso a la educación y la cobertura de salud, persisten dificultades en la calidad de estos servicios, especialmente, en áreas rurales y poblaciones vulnerables (pueblos indígenas y afroecuatorianos).
- Empleo y trabajo decente:

- Indicador clave: tasa de empleo formal y tasa de trabajo informal.
- Desafío: el empleo informal es una de las características estructurales del mercado laboral en Ecuador. Aunque el país ha implementado políticas para la formalización del empleo, la falta de infraestructura adecuada y el costo de la formalización continúan siendo barreras significativas.

b. Dimensión ambiental

- Deforestación:
 - Indicador clave: tasa de deforestación anual en la Amazonía ecuatoriana.
 - Desafío: Ecuador enfrenta altos índices de deforestación, especialmente en la región amazónica, como consecuencia de actividades ilegales de minería, tala de árboles para la agricultura y expansión de la frontera agrícola.
- Energías renovables y eficiencia energética:
 - Indicador clave: porcentaje de energía renovable en la matriz energética nacional.
 - Desafío: pesar a que Ecuador ha hecho esfuerzos por aumentar el uso de energías renovables, como la energía hidroeléctrica, la dependencia del petróleo sigue siendo un factor clave que limita una transición más rápida hacia una matriz energética sostenible.
- Cambio climático y resiliencia:

- Indicador clave: vulnerabilidad a fenómenos climáticos extremos, como sequías e inundaciones.
- Desafío: Ecuador es vulnerable a los efectos del cambio climático debido a su geografía diversa. Las regiones costeras y la Sierra Andina son propensas a desastres naturales como inundaciones, sequías y deslizamientos de tierra, los cuales afectan tanto a las comunidades como a los ecosistemas.

c. Dimensión económica

- Crecimiento económico inclusivo:
 - Indicador clave: PIB per cápita ajustado por paridad de poder adquisitivo (PPA).
 - Desafío: Ecuador ha experimentado un crecimiento económico moderado en la última década, pero la falta de diversificación económica y la dependencia de las exportaciones de petróleo siguen siendo limitantes para lograr un crecimiento sostenible y equitativo.
- Diversificación productiva:
 - Indicador clave: índice de diversificación de la producción y de exportaciones no petroleras.
 - Desafío: la economía ecuatoriana sigue siendo altamente dependiente de las exportaciones de petróleo. Para avanzar hacia un desarrollo económico sostenible, es esencial diversificar la base productiva, fomentando sectores como manufactura, tecnología y servicios.

- Sostenibilidad fiscal:
 - Indicador clave: nivel de deuda pública y déficit fiscal.
 - Desafío: Ecuador enfrenta serios retos fiscales debido a la deuda pública acumulada, lo que limita la capacidad del gobierno para financiar políticas de desarrollo sostenible. La dependencia de los ingresos del petróleo también hace que la economía sea vulnerable a fluctuaciones internacionales de precios.

d. Dimensión Política

- Gobernanza y lucha contra la corrupción:
 - Indicador clave: índice de transparencia y efectividad de las instituciones.
 - Desafío: la gobernanza en Ecuador se ve afectada por la corrupción y debilidad institucional. A pesar de las reformas legales, tanto la transparencia como la rendición de cuentas siguen siendo áreas de mejora que son clave para la implementación exitosa de políticas sostenibles.
- Participación ciudadana:
 - Indicador clave: participación ciudadana en procesos políticos y en la toma de decisiones.
 - Desafío: la participación activa de la ciudadanía en las políticas públicas sigue siendo limitada, especialmente entre las poblaciones más vulnerables. La inclusión de pueblos indígenas, mujeres y otros grupos marginados en el proceso de toma de decisiones es esencial para lograr un desarrollo sostenible e inclusivo.

En síntesis, Ecuador enfrenta varios desafíos estructurales que dificultan la implementación de un modelo de desarrollo sostenible integral:

- *Desigualdad social y pobreza persistente:* pese a los avances en la reducción de la pobreza, Ecuador sigue siendo un país con altos índices de desigualdad. Las brechas entre zonas rurales y urbanas, así como las disparidades entre diferentes grupos sociales (indígenas, afroecuatorianos, mujeres, jóvenes) siguen siendo una barrera importante para un desarrollo equitativo.
- *Dependencia de los recursos naturales:* la economía ecuatoriana sigue dependiendo, en gran medida, de la extracción de recursos naturales, especialmente del petróleo. Esta dependencia limita la capacidad del país para desarrollar sectores económicos más sostenibles y diversificados, lo que aumenta la vulnerabilidad a las fluctuaciones del mercado internacional.
- *Degradación ambiental y cambio climático:* deforestación, minería ilegal y sobreexplotación de recursos naturales siguen siendo problemas graves. El cambio climático también es una amenaza creciente, con fenómenos meteorológicos extremos que afectan a la población, especialmente a las comunidades rurales y costeras. La capacidad de Ecuador para adaptarse a estos cambios es limitada, especialmente, en términos de infraestructura y políticas de gestión de riesgos.
- *Debilidad institucional y gobernanza:* la falta de instituciones sólidas y transparentes en Ecuador ha dificultado la implementación efectiva de políticas públicas para el desarrollo sostenible. Corrupción, falta de rendición de cuentas e inestabilidad política son obstáculos significativos para lograr avances sostenibles.
- *Falta de inclusión y participación:* aunque existen avances en térmi-

nos de derechos humanos e inclusión de las mujeres y pueblos indígenas en las políticas públicas, la participación efectiva de estos grupos sigue siendo limitada. La falta de una política inclusiva que tenga en cuenta las necesidades específicas de estos grupos, limita el potencial de crecimiento y desarrollo sostenible en el país.

Ecuador enfrenta desafíos significativos en su camino hacia un desarrollo sostenible. Aunque hay indicadores positivos, como la mejora en el acceso a servicios básicos y mayor inclusión social, el país sigue enfrentando obstáculos clave en términos de desigualdad, sostenibilidad ambiental y gobernanza. Para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es esencial que se implementen políticas públicas integrales que fomenten aspectos como equidad social, diversificación económica y sostenibilidad ambiental, mientras se refuerzan las instituciones para mejorar la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones.

CAPÍTULO IV

MARCO EPISTEMOLÓGICO Y METODOLÓGICO

4.1. Bases epistemológicas del estudio

Según Hurtado (2012), desde el punto de vista epistémico, la investigación tiene como propósito la búsqueda y generación de conocimiento con diferentes grados de elaboración (exploraciones, descripciones, análisis, comparaciones, predicciones, propuestas, transformaciones, verificaciones, evaluaciones). En este marco, el estudio se inserta dentro del enfoque epistemológico cuantitativo del paradigma positivista, dado que su abordaje se realiza sobre la base de técnicas estadísticas para el logro de cada uno de los objetivos planteados.

En efecto, el procesamiento de los datos y la consecución de los objetivos se realizan mediante un tratamiento estadístico inferencial que permitió dar respuesta al nivel de profundidad requerido, generando la información pertinente para avanzar a través de la espiral metodológica propuesta por Hurtado (2012). Dicha espiral abarca las etapas descriptiva y analítica, culminando en el nivel comparativo.

Según el diccionario de la Real Academia (1994), el concepto paradigma es un vocablo que deriva del griego (*parádeigma*) y se utiliza en la vida cotidiana como sinónimo de ejemplo o para hacer referencia a algo que se toma como modelo. Según Shulman (1989), el término fue usado por Gage para referirse a los modelos como maneras de pensar o establecer pautas para la investigación, los cuales pueden conducir al desarrollo de la teoría.

Sin embargo, la introducción del término se le atribuye a Kuhn (1970), quien en la obra *La estructura de las revoluciones científicas*, expresa que un paradigma es un compromiso implícito, no formulado ni difundido, de una comunidad de estudiosos con determinado marco conceptual. No obstante, se utilizan alternativamente los términos de paradigma, modelo, enfoque o programa de investigación (Ricoy, 2006).

Sobre este mismo término, Pérez Serrano (1994) plantea que no es un obstáculo para que exista el consenso, entendiéndolo como un conjunto de creencias y actitudes que permiten tener una visión del mundo compartida por un grupo de científicos, lo que implica variadas metodologías. El paradigma puede señalar, orientar o avanzar en niveles diferentes a los métodos, instrumentos a utilizar y a las cuestiones de investigación que se plantea contrastar.

Tradicionalmente, la ciencia ha considerado los enfoques epistemológicos cualitativos y cuantitativos y, dentro de ellos, diferentes paradigmas. Según Cifuentes (2011), en la investigación cuantitativa “el dato, el experimento y la estadística se asumen como principales alternativas metodológicas para construir conocimiento”. Para dar una visión integradora de estos dos enfoques investigativos, es procedente conocer lo planteado por Páramo (2011) quien manifiesta que “todos los datos cuantitativos se basan en juicios cualitativos y cualquier dato cualitativo puede describirse y manipularse matemáticamente; los dos tipos de técnicas se necesitan mutuamente en la mayor parte de las veces”.

En ese sentido, como ya se ha mencionado, el enfoque de esta investigación se define como epistemológico cuantitativo circunscrito al paradigma positivista. El estudio se desarrollará mediante procedimientos estadísticos, teniendo en cuenta que los instrumentos hacen referencia a la variable crecimiento económico, mientras que el criterio de análisis se refiere al desarrollo sostenible.

La intención de abordar el análisis epistemológico de la ciencia económica no es nueva. De hecho, al respecto, Daniel Cop Huelva (2005) publicó el artículo *La Economía vista desde un ángulo epistemológico. De la economía a la economía política, del estructuralismo a la complejidad*. En el prefacio de este trabajo se explican los postulados epistemológicos de la economía que permiten la ordenación y comparación de las diferentes corrientes teóricas existentes. Puede decirse que la disciplina económica, en realidad, se ha “construido” sobre la base de una disputa epistemológica.

La economía estándar define la ciencia económica no en función de su objeto, sino sobre la base del método aplicado. No existe posibilidad de construcción del conocimiento económico estándar más allá de las directrices del racionalismo crítico (Friedman, 1953) o del positivismo (Keynes, 1996). Esto ha llevado a la ciencia económica hacia el camino de una matematización creciente (Passet, 1998), aunque la falta de correspondencia entre el instrumental matemático utilizado y los principios epistemológicos de partida, hace que la capacidad explicativa de este tipo de estrategia sea frecuentemente puesta en duda (Lawson, 1997; McClosky, 1993). Por otro lado, las limitaciones del estructuralismo económico explican, en buena medida, la aparición de una serie de enfoques tendientes a intentar superar sus principales deficiencias, los cuales tienen un substrato epistemológico constructivista. A su vez, el constructivismo es, en gran parte, el puente que permite la aparición de los llamados discursos post-modernos (Lamo de Espinosa, 1996).

Entendiendo la teoría como un conjunto de hipótesis cuyas consecuencias se aplican en el análisis económico, sirviendo para relacionar determinado orden de fenómenos, la modelización consiste en un proceso deductivo basado en una abstracción de la realidad, que representa el comportamiento de un sistema lógico mediante la propuesta de las mencionadas hipótesis, las cuales combinan variables dependientes y expli-

cativas, estableciendo relaciones entre ellas. Su formalización debe ser coherente con la necesidad de que los resultados sean contrastados con la realidad.

En el análisis estructural el proceso de modelización no obedece a un ejercicio meramente deductivo, sino que consiste en un proceso de estructuración de la realidad económica, pero también de su interpretación y explicación. El objetivo último es construir un relato razonado de los hechos considerados para desarrollar explicaciones históricas de naturaleza cronológica, concreta y multicausal.

4.2. Diseño y tipo de investigación

Esta investigación se adecuó a los propósitos del diseño no experimental. De acuerdo con Hernández *et al* (2014), en estos estudios se observan situaciones ya existentes, no creadas intencionalmente. En este caso, la variable de estudio (crecimiento económico) y el criterio de análisis (desarrollo sostenible) no fueron modificadas, pues, para establecer su correspondencia, solo se observaron, registraron y describieron tal como se presentan en el contexto de América Latina y Ecuador.

Por otra parte, se considera que el diseño es también longitudinal, ya que los datos se midieron sucesivamente y en intervalos regulares, para observar las variaciones de los resultados a través del tiempo. Así pues, se combinan elementos de datos de corte transversal y de series temporales (Ramos-Vera, 2021). Del mismo modo, siguiendo a Hernández *et al* (2014), se considera que el diseño de la investigación es documental, pues los datos fueron recopilados de fuentes documentales que permitieron, a través de la aplicación de los procedimientos econométricos, construir un modelo dinámico para determinar el crecimiento económico que estimule el desarrollo sostenible en Ecuador y los países latinoamericanos seleccionados, de acuerdo con la Agenda 2030.

De acuerdo con el problema planteado y en función de los objetivos propuestos, puede afirmarse que esta investigación también es comparativa. En efecto, su propuesta es aportar estudio científico a las teorías más relevantes sobre el crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible en el Ecuador y en países latinoamericanos seleccionados como unidades de estudio, a través del análisis de los indicadores macroeconómicos que explican el crecimiento económico.

Posteriormente, se establece la relación de correspondencia entre los niveles de crecimiento económico y el desarrollo sostenible, asumido este último como criterio de análisis, para establecer a través de la triangulación de datos las diferencias y semejanzas que contribuyen con el análisis comparativo.

Al respecto, García (2020) expresa que la investigación comparativa se orienta a destacar la forma en la cual un fenómeno se manifiesta en contextos o grupos diferentes, a manera de establecer diferencias y semejanzas en relación con el comportamiento de las variables en estudio.

Por su parte, la investigación es aplicada porque busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas socioproductivos. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto (Lozada, 2014). En conclusión, este estudio es de tipo aplicado porque estuvo circunscrito a una situación específica, como lo es caracterizar el desarrollo sostenible y su relación con el valor agregado, a fin de construir un modelo econométrico dinámico para determinar el crecimiento económico que cumpla con estándares de sostenibilidad. En este caso, teoría, metodología, conclusiones y recomendaciones se constituyen como partes fundamentales de la propuesta de aplicación.

4.3. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos utilizados en esta investigación se resumen en: a. Fichas de registro y de investigación, tanto bibliográficas como hemerográficas; b. Lista de cotejo; y, c. Ficha de datos recogidos mediante una guía de registro. Estos se adjuntan en los anexos del presente libro.

4.3.1. Validez y confiabilidad del instrumento

Según Hernández *et al* (2014), la validez es la eficacia con la que un instrumento mide lo que se pretende, mientras que la confiabilidad es el grado en el que se obtienen resultados similares en distintas aplicaciones. Para el instrumento utilizado en esta investigación, los coeficientes de estabilidad (*test-retest*) se sitúan entre 0.8 y 0.96, según mediciones efectuadas a lo largo de Europa, Norteamérica, Latinoamérica y Asia (Sánchez-Meca, 2010). Asimismo, se ha determinado su consistencia interna por medio del Alfa Cronbach, encontrándose rangos entre 0.6 y 0.9, tanto en el total general como en sus tres esferas; lo cual permite calificarlo como muy confiable. Por otra parte, esta escala se encuentra en un proceso continuo de validación de constructo, así como de validación de criterio, al compararse con otros instrumentos como el Índice de Kuppermann, resultando en un coeficiente de Pearson de 0.91 y un coeficiente de Kendall de 0.75. A esta escala también se le ha determinado su validez predictiva.

4.4. Procesamiento de los datos

Se realizó el registro la información a través de una matriz para efectuar un conjunto de cálculos econométricos, contextualizándose dentro de lo que Hernández *et al* (2014) denominan *estadística inferencial*, todo ello con el propósito de recorrer los estadios descriptivos y analíticos para llegar al nivel comparativo. La yuxtaposición de los datos, tanto de la variable como del criterio de análisis, se elaboró a través de la aplicación

de la técnica de triangulación (Hernández *et al*, 2014) para determinar su nivel de correspondencia, así como las semejanzas y diferencias entre las unidades de estudio. El plan de análisis e interpretación de resultados y los *softwares* utilizados se reflejan en la tabla 1, y abarca los siguientes aspectos:

Tabla 1. Recorrido para el procesamiento de los datos

Objetivo específico	Variable	Dimensiones	Indicadores	Fuentes y software
Describir las condiciones sociales y ambientales del Ecuador y los países latinoamericanos para evaluar el crecimiento económico.		Ambiental	Emissiones de óxido nítrico (miles de toneladas métricas de equivalente de CO ₂)	1.- Banco Mundial 2.- Datos macro 3.- Banco Central del Ecuador
			Emissiones de CO ₂ (kt)	
			Emissiones de gases de efecto invernadero totales (kt de equivalente de CO ₂)	
			Producción de energía eléctrica renovable	
			Ahorro neto ajustado, incluido el daño por emisiones	
Caracterizar el contexto económico y político del Ecuador y América Latina, para evaluar el crecimiento económico.	Crecimiento económico	Social	Esperanza de vida al nacer, mujeres (años)	
			Empleo vulnerable, mujeres (% del empleo femenino)	
			Empleo vulnerable, varones (% del empleo masculino)	
			Desempleo, proporción de mujeres (% de la población activa femenina)	
			Desempleo, proporción de varones (% de la población activa masculina)	
Identificar los determinantes del crecimiento económico del Ecuador y países de Latinoamérica seleccionados, mediante un modelo econométrico.		Económico	Brecha de pobreza a \$1.90 por día (2011 PPA) (%)	Penn World Table, versión 10.0
			Tasa de crecimiento del PIB per cápita (% anual)	
			Proporción de ahorro bruto (% del PIB)	
			Índice de Industrialización valor agregado (% del PIB)	
			Proporción de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)	
Describir los elementos integrantes del desarrollo sustentable y el crecimiento económico del Ecuador y América Latina		Político	Proporción de la formación bruta de capital (% del PIB)	Software SPSS 24.0
			Proporción de las importaciones de bienes y servicios (% del PIB)	
			Proporción de gasto público (% del PIB)	
			Proporción de la deuda pública (% del PIB)	
			Proporción del resultado fiscal (% PIB)	
Elaboración propia (2023)			Proporción de la masa monetaria (% PIB)	EViews 11.0
			Tasa de inflación	
			Monito del PIB real per cápita	
			Monito del consumo real privado per cápita	
			Monito de la absorción interna real per cápita	
		Determinantes del factor capital para crecimiento económico	Monito del capital social real per cápita	Software SPSS 24.0
			Monito del servicio de capital real per cápita	
			Tasa interna de retorno real	
			Tasa promedio de depreciación del stock de capital	
			Índice de capital humano, basado en años de escolaridad y retornos a la educación	
		Determinantes del factor trabajo para crecimiento económico	Número de personas contratadas (en millones)	Software SPSS 24.0
			Promedio de horas anuales trabajadas por las personas ocupadas	
			Población económicamente activa (en millones)	
			Nivel de Asociación lineal entre crecimiento económico y desarrollo sostenible	
			Nivel de homogeneidad de las variables crecimiento económico y desarrollo sostenible	
		Elementos cointegrantes del desarrollo sustentable y el crecimiento económico del Ecuador y América Latina	Relación de causalidad entre crecimiento económico y desarrollo sostenible	EViews 11.0

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE DATOS Y HALLAZGOS CLAVES

A continuación, se analiza detalladamente el comportamiento de las variables de crecimiento económico de Ecuador y de los países seleccionados de América Latina, considerando la perspectiva del enfoque de desarrollo sostenible. Desde un punto de vista teórico, según Revilla (2023), la economía influye significativamente en la forma en que las personas satisfacen sus necesidades, determinando sus acciones para lograr un nivel adecuado de ingresos y acceder a bienes y servicios que garanticen una calidad de vida digna.

No obstante, en las últimas décadas, se ha prestado mayor atención a las implicaciones sociales y medioambientales en Ecuador y otros países latinoamericanos, reconociendo la importancia de mantener un desarrollo económico que sea sostenible. El crecimiento no puede depender exclusivamente de la explotación de recursos naturales, ya que esto puede generar una excesiva dependencia y vulnerabilidad a los cambios en los precios internacionales de *commodities* (Nadal Egea, 2020). Esto es lo que ha causado fluctuaciones económicas significativas en la nación. Por otro lado, los países de América Latina que han logrado una mayor diversificación económica, muestran mayor estabilidad y resiliencia a lo largo del tiempo.

5.1. Condiciones sociales y ambientales en Ecuador y América Latina

El enfoque de desarrollo sostenible implica proteger el medio ambiente y usar responsablemente los recursos naturales para garantizar su viabilidad a largo plazo. En este sentido, Ecuador ha enfrentado retos en la

conservación de sus ecosistemas únicos, como la selva amazónica y las Islas Galápagos, mientras busca un crecimiento económico sostenible. Los esfuerzos de conservación y promoción de prácticas económicas que no generen externalidades negativas, son fundamentales para asegurar que su desarrollo no se realice a expensas de la depredación extensiva del medio ambiente.

Un enfoque sostenible también conlleva considerar la inclusión social y equidad. Esto significa que, no solo debe beneficiar a ciertos grupos privilegiados, sino también debe propender a mejorar las condiciones de vida del resto de la población (Bstthyány, 2025). En América Latina, la desigualdad ha sido una preocupación persistente; y Ecuador no es una excepción. Para avanzar hacia un desarrollo con este enfoque, el crecimiento debe ir de la mano con políticas que reduzcan la pobreza y promuevan el acceso igualitario a oportunidades económicas y sociales.

Países como Costa Rica, Dinamarca, Islandia y Suecia han logrado un crecimiento económico más compatible con el desarrollo sostenible al implementar políticas y estrategias específicas para abordar los problemas ambientales, sociales y económicos. Estas iniciativas incluyen inversión en energías renovables (geotérmica e hidroeléctrica), protección de áreas naturales, promoción de turismo viable, así como políticas sociales inclusivas que promueven la igualdad y calidad de vida. Además, han desarrollado sistemas de transporte e implementado estrategias de gestión de residuos para reducir su dependencia de los combustibles fósiles y promover la sostenibilidad ambiental (Pistonesi, 2008).

El éxito de estos países en la implementación de estas medidas puede servir de referencia para Ecuador, que ha aplicado políticas y estrategias efectivas para abordar los desafíos ambientales y sociales mientras busca crecer económicamente de forma sostenible y equitativa (Leff, 2002).

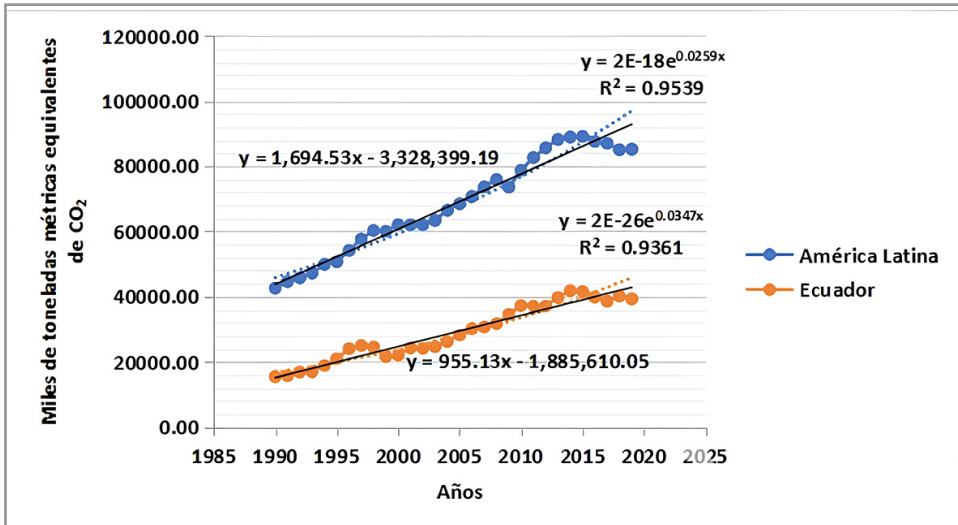
5.1.1. Dimensión ambiental

Involucra un conjunto de elementos relacionados con la “sostenibilidad ambiental” o “gestión ambiental” en el contexto de la medición de emisiones de gases de efecto invernadero, producción de energía eléctrica renovable y ahorro neto ajustado que incluye el daño por emisiones. Estos elementos reflejan la expansión o reducción de las emisiones de gases que causan el efecto invernadero, promoción de fuentes de energía sostenible y evaluación de los impactos ambientales en general (Carro-Suárez *et al*, 2017).

Emisiones de CO₂

América Latina es una región vasta y diversa en términos ecosistémicos y ambientales. La región enfrenta una serie de retos y oportunidades en lo que respecta a las emisiones de dióxido de carbono (CO₂). En un mundo donde la mitigación del cambio climático se ha convertido en una prioridad global, el análisis de estas emisiones para esta región es esencial para comprender su papel en la crisis climática y para identificar posibles soluciones (Chidiak, 2011).

En el gráfico 6 se observa un aumento constante de las emisiones de CO₂ en América Latina desde la década de los 90, en comparación con los datos de Ecuador. El punto más alto registrado para este país fue de 40.801,20 kilotoneladas en 2011. Estas emisiones son un indicador fundamental para evaluar el impacto ambiental de las actividades humanas, como quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural) y deforestación, así como de otras actividades industriales y agrícolas. Este parámetro desempeña un papel crucial en la lucha contra el cambio climático y la promoción del desarrollo sostenible al medir la cantidad total de CO₂ liberado a la atmósfera durante un período específico.

Gráfico 6. Emisiones de CO₂ (kt)

Fuente: Banco Mundial (2022)

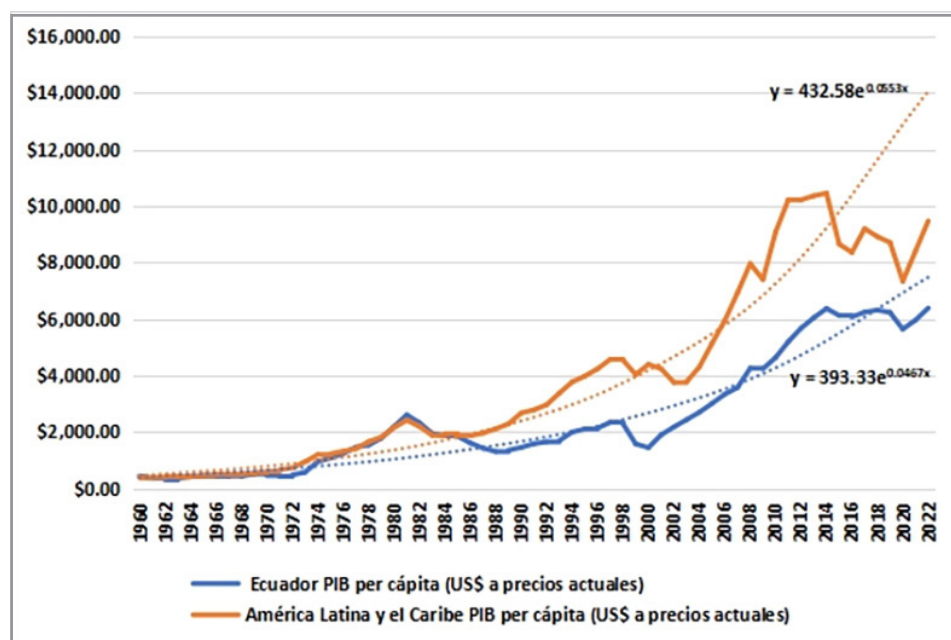
También se ilustra una tendencia hacia alza para Ecuador y América Latina. Este marcador muestra un incremento constante de CO₂ de 955,13 kt anuales para Ecuador y 1694,53 kt para la región de América Latina. Las tasas de crecimiento asociadas a estas cifras son del 3.47 % y del 2.59 %, respectivamente. En otras palabras, las emisiones de CO₂ en Ecuador están experimentando un aumento más rápido en comparación con la región de América Latina.

Es importante señalar que, no obstante, según datos del Banco Mundial (2022), la tasa de crecimiento económico promedio del país durante el período de 1960-2022 es del 4.67 %. Mientras tanto, para América Latina, es del 5.53 % (gráfico 7). Esto revela una discrepancia interesante: a pesar de emisiones más altas, el crecimiento económico en Ecuador es menor en comparación con la región en su conjunto.

En términos de análisis de elasticidad, un aumento de 1 % en el PIB per cápita, se traduce en un incremento de 0.91 % en las emisiones de CO₂.

en Ecuador; y solo de 0.46% en América Latina. Esta diferencia puede arrojar luz sobre las relaciones entre crecimiento económico y emisiones en ambos contextos. Cuando la tasa de crecimiento de las emisiones de CO₂ supera la tasa de crecimiento del PIB per cápita, se plantean preocupaciones sobre la sostenibilidad ambiental y económica. Este desequilibrio indica que la economía está generando más emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de producción o por habitante, lo que puede deberse a un aumento en el consumo de energía, industrialización o falta de eficiencia energética. Además, sugiere que está priorizándose el crecimiento a corto plazo sin considerar adecuadamente la gestión ambiental y la sostenibilidad.

Gráfico 7. PIB per cápita (US\$ a precios actuales) 1960-2022



Fuente: Banco Mundial (2022)

Las implicaciones incluyen un mayor riesgo de problemas de calidad del aire, impactos negativos en la salud, compromisos internacionales

incumplidos y riesgos económicos a largo plazo relacionados con cambio climático y escasez de recursos naturales. Por lo tanto, mantener un equilibrio entre el crecimiento y sostenibilidad ambiental se ha vuelto esencial en la agenda económica global (Pernia, 2022).

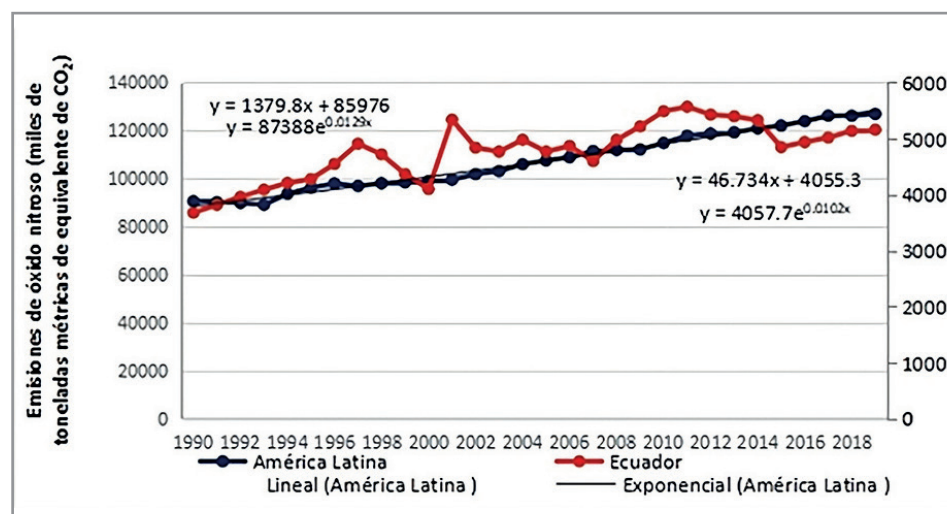
Emisiones de óxido nítrico

El óxido nítrico (N_2O) es un gas de efecto invernadero que contribuye al calentamiento global. Para medir estas emisiones, a menudo, se utiliza la unidad de “miles de toneladas métricas de equivalente de CO_2 ” o “kilotoneladas de CO_2 equivalente” (kt CO_2e). Esto expresa la cantidad de N_2O liberada en términos de la cantidad de dióxido de carbono (CO_2) que tendría un efecto equivalente en el calentamiento global durante un período de tiempo específico, generalmente 100 años (Guzmán, 2018). Tal como se observa en el gráfico 8, se evidencia un constante aumento de las emisiones de N_2O en América Latina desde la década de los 90, en línea con los datos de Ecuador, los cuales alcanzaron su punto más alto en 2011, con 5,570 kilotoneladas de emisiones de óxido nítrico.

Las mediciones de la emisiones de N_2O desempeñan un papel crucial en la evaluación de la contaminación atmosférica y su impacto en la calidad del aire y la salud pública. Este gas contribuye a la formación de partículas en suspensión y a la polución del aire, teniendo efectos perjudiciales en la salud, especialmente en el sistema respiratorio y cardiovascular, lo que genera externalidades negativas. Por ende, el monitoreo de las emisiones de N_2O resulta esencial para evaluar la calidad del aire y aplicar medidas que reduzcan la contaminación y salvaguarden la salud pública (Moyano, 2016).

En el gráfico 8 también se pone de manifiesto que, tanto Ecuador como América Latina, registran un crecimiento en las emisiones de N_2O . Con un incremento constante de 46.13 kt anuales para Ecuador y 1.379,80 kt para la región. Las tasas de crecimiento asociadas a estas cifras se sitúan en el 1.02 % y el 1.29 %, respectivamente.

Gráfico 8. Emisiones de óxido nítrico



Fuente: Banco Mundial (2022)

Desde la perspectiva del análisis de sensibilidad esto implica que, un incremento de 1 % en el PIB per cápita, se refleja en un aumento de 0.17 % en las emisiones de N₂O en Ecuador, pero de 0.26 % en América Latina. Esta disparidad revela la relación entre crecimiento económico y emisiones de óxido nítrico en ambos contextos.

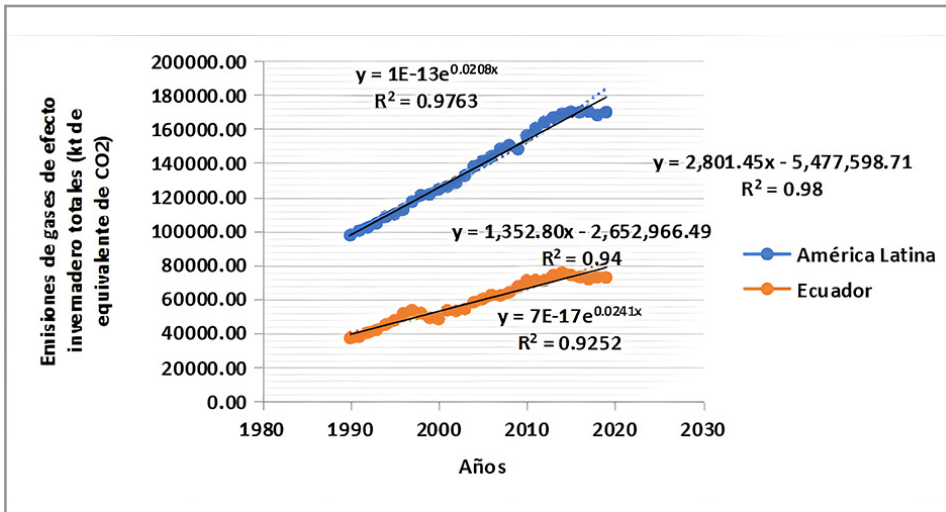
Cuando la tasa de crecimiento de las emisiones de N₂O es inferior a la del PIB per cápita, indica una situación más favorable desde una perspectiva ambiental y de sostenibilidad. Esto prefigura reducción de la intensidad de carbono, una mayor eficiencia en las emisiones, reducción de la contaminación atmosférica, compromiso con la sostenibilidad ambiental y promoción de tecnologías limpias.

En conclusión, el crecimiento económico va acompañado de prácticas más amigables con el medio ambiente, lo que genera impactos positivos en la calidad del aire, traduciéndose en salud pública y cumplimiento de objetivos ambientales de la agenda suscrita.

Emisiones de gases de efecto invernadero

Las emisiones de óxido nitroso se originan en diversas fuentes: agricultura (a través del uso de fertilizantes nitrogenados), quema de combustibles fósiles, gestión de residuos y otras actividades humanas. Cuando se comparan las emisiones totales de gases de efecto invernadero en América Latina y Ecuador desde 1990, se evidencia una marcada disparidad (Hernández, 1994; Revilla, 2023) (gráfico 9).

Gráfico 9. Emisiones de gases de efecto invernadero totales (kt de equivalente de CO₂)



Fuente: Banco Mundial (2022)

A lo largo de las últimas tres décadas, las funciones de estimación de emisiones de gases de efecto invernadero, tanto en América Latina (ecuación $y = 2,801,45t - 5.477.587,71$ y coeficiente de determinación $R^2 = 0,98$) como en Ecuador ($y = 1.352.80t - 2.652,966,49$ y $R^2 = 0,94$), reflejan un aumento notable y significativo. Es importante destacar que la variación en América Latina es de $2.801,5kt$ por año, en contraste con Ecuador que registra $1.322,8kt$ por año. Ello evidencia que este país pre-

senta niveles de emisión más bajos en comparación con el promedio de América Latina.

Estos aumentos alcanzaron su punto máximo en 2014, con 1.68.764,11kt de CO₂ equivalente para América Latina y 75.580,00kt de CO₂ para Ecuador (gráfico 9). Esta tendencia se relaciona con el auge internacional en los precios de los *commodities* entre 2005 y 2014, lo que permitió a las economías exportadoras de materias primas obtuvieran mayores recursos a través del comercio internacional. El incremento en los recursos, junto con políticas fiscales y la inversión en el sector productivo, impulsaron procesos de crecimiento económico en estos países. La diferencia en las tasas de emisión se debe, en parte, al nivel de industrialización y al tamaño de las economías en los países de América Latina. Ejemplos notables incluyen Argentina, Brasil, Perú y México, los cuales, hasta 2019, eran los principales emisores de gases de efecto invernadero en la región (Black-Arbeláez, 2018).

En el gráfico 9, para las emisiones de gases de efecto invernadero totales, se visualizan dos funciones exponenciales de estimación respecto al tiempo, cuyas tasas de crecimiento son de 2.08 % para América Latina y 2.41 % para Ecuador. Esto indica que, en términos relativos, el país está aumentando sus emisiones a un ritmo un poco más rápido que el promedio de latinoamericano.

La diferencia en las tasas de crecimiento podría estar relacionada con divergencias en políticas ambientales, actividades económicas específicas o factores socioeconómicos. Podría indicarse que esta nación enfrenta desafíos adicionales en la gestión de sus emisiones, por lo que debe abordarse este problema y trabajar hacia soluciones más sostenibles a nivel regional y nacional (Black-Arbeláez, 2018).

El análisis de sensibilidad proporciona información de la forma en que, un incremento del PIB per cápita, impacta en las emisiones de gases de

efecto invernadero en Ecuador y en América Latina en su conjunto. El resultado revela que, en el caso de aquel, un aumento de 1 % en el PIB per cápita se traduce en un incremento del 0.39 % en las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Mientras que, en la región, se traduciría en un aumento de 0,25 % en las emisiones.

Esta interpretación sugiere que un mayor crecimiento económico, medido por el PIB per cápita, está relacionado con un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero en Ecuador y América Latina. Esto implica que el desarrollo económico está vinculado a un aumento de las emisiones, lo que tiene consecuencias significativas para la sostenibilidad ambiental, subrayando la necesidad de adoptar políticas que reduzcan la intensidad del carbono y promover prácticas más conservadoras con el medio ambiente para impulsar el crecimiento económico.

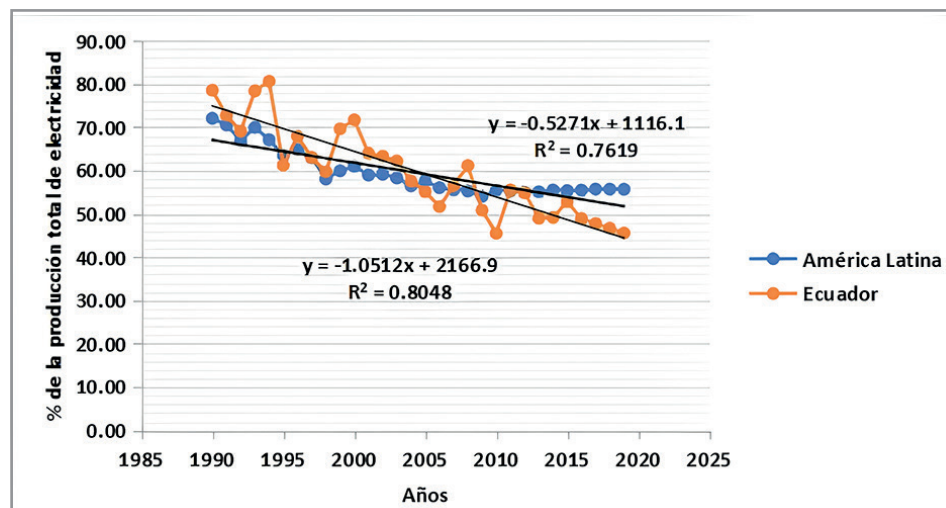
Producción de energía eléctrica renovable

Su generación desempeña un papel fundamental en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como en la lucha contra el cambio climático y el establecimiento de un suministro energético más sostenible para las generaciones futuras. Diversos países están haciendo inversiones sustanciales en el desarrollo de infraestructuras para energías renovables y están implementando políticas que fomentan su expansión. Además, la energía renovable está generando oportunidades de empleo e impulsando la innovación en tecnologías energéticas (Adam Dolezal, 2013).

América Latina destaca como una región con un enorme potencial para generar energía eléctrica renovable (solar, eólica e hidroeléctrica) gracias a la abundancia de recursos naturales. En los últimos años, países como Brasil, México, Chile y Argentina han realizado inversiones significativas en proyectos de este tipo, logrando un incremento notable en su capacidad de generación a partir de fuentes sostenibles. Ahora bien, en

la década de los años 90, la producción de energía eléctrica renovable en América Latina experimentó un significativo decrecimiento, tal como revela el gráfico 10. Este declive se representa mediante la ecuación $y = -0,5271x + 1116.1$, con un coeficiente $R^2 = 0,821$.

Gráfico 10. Producción de energía eléctrica renovable



Fuente: Banco Mundial (2022)

Aunque esta disminución refleja su contribución a la diversificación de la matriz energética y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, es importante destacar que dicho aporte es mínimo en comparación con el crecimiento del PIB que ha experimentado la región desde esa década.

Se observa una pendiente negativa para Ecuador en las últimas tres décadas, expresada en la ecuación $y = -1,0512x + 2166,9$ y un coeficiente $R^2 = 0,8048$. En 1994, se registró un punto máximo con aproximadamente 80.61 % de producción de energías renovables. Para 2010, se alcanzó el punto mínimo de 45.49%, disminución que se atribuye a la ausencia de una política que fomente la inversión en estas energías a pesar del destacado potencial del país en materia hidroeléctrica y geotérmica.

La energía hidroeléctrica ha desempeñado un papel crucial en la generación de electricidad en Ecuador, aunque se ha incentivado la inversión en energía solar y eólica en regiones propicias para estas fuentes. A pesar de ello, su contribución a la matriz energética sigue siendo relativamente modesta en comparación con la hidroeléctrica y la térmica.

La relación entre la producción de energía renovable y PIB puede revelar la necesidad de una mayor inversión en tecnologías limpias para reducir la dependencia de los combustibles fósiles. No obstante, esta relación varía significativamente entre países y está condicionada por factores como la disponibilidad de recursos naturales, políticas gubernamentales e inversiones en infraestructura (Adam Dolezal, 2013).

Es importante subrayar que la transición hacia una mayor producción de energía eléctrica renovable constituye una meta fundamental para muchos países en América Latina. Este cambio no solo busca reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sino también asegurar un suministro de energía más sostenible a largo plazo.

Ahorro neto ajustado, incluido el daño por emisión de partículas

El ahorro neto ajustado que incorpora el impacto de la emisión de partículas constituye un indicador económico crucial al medir el ahorro nacional de un país, pues considera los costos ambientales asociados con la contaminación atmosférica (Andrés, 2004). Al diferenciarse del ahorro neto convencional, este indicador abarca los efectos adversos en el medio ambiente, que pueden acarrear consecuencias económicas y sociales a largo plazo. Expresado como porcentaje del ingreso nacional bruto (INB), este parámetro refleja la capacidad de un país para preservar y potenciar su bienestar económico sin degradar sus recursos naturales ni causar un daño sustancial al entorno. Un alto valor de este indicador sugiere que el país está gestionando de manera más sostenible sus recursos y adoptando medidas para mitigar la contaminación y sus impactos ambientales.

Este indicador reviste gran importancia en el ámbito del desarrollo sostenible y su correspondiente evaluación de políticas económicas y ambientales. A medida que su valor aumenta, un país se encuentra en una posición más sólida para asegurar un crecimiento económico sostenible y proteger el medio ambiente a largo plazo.

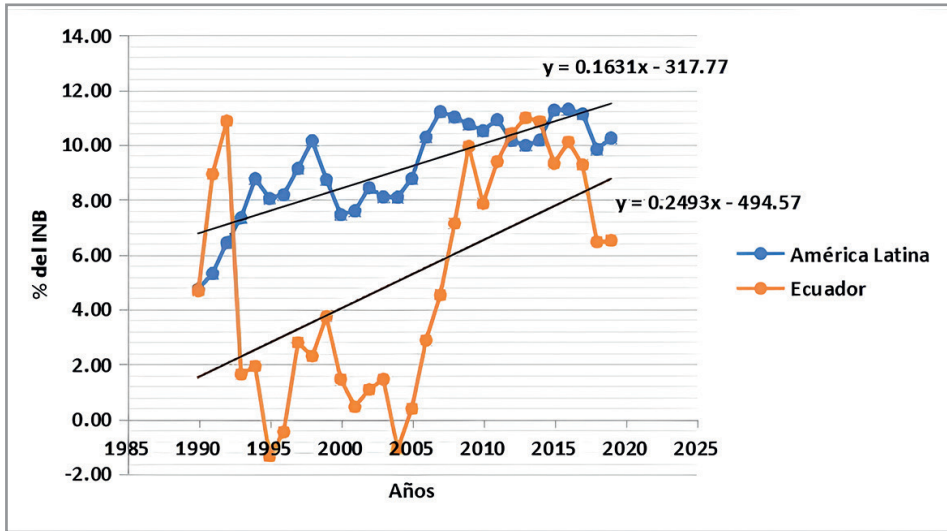
En el contexto de América Latina, región caracterizada por asimetrías en las situaciones económicas y ambientales de sus países miembros, se observa una tendencia positiva del INB. Sin embargo, algunos países podrían depender en gran medida de sectores que generan daño ambiental, como minería o agricultura intensiva, lo que podría impactar negativamente en su ahorro neto ajustado.

La ecuación asociada es $y = 0,1631x - 317,77$, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0,6283$. Más allá de esto, existen iniciativas nacionales para adoptar políticas de desarrollo sostenible y promocionar tecnologías limpias, lo que podría contribuir positivamente a mejorar este parámetro.

En el gráfico 11 se observa la variabilidad en el ahorro neto ajustado considerando el impacto negativo de las emisiones de partículas en Ecuador, con especial énfasis en los años 1995 y 2004, donde el país experimenta una disminución que alcanza 2 % del ingreso nacional bruto. Sin embargo, destaca 2009 alcanzando 10 % del INB. Es importante señalar que, siendo un país con una notable biodiversidad y recursos naturales, se enfrenta a una vulnerabilidad significativa frente a los impactos ambientales y el agotamiento de recursos.

El análisis revela que, pese a estas fluctuaciones, Ecuador presenta niveles de emisiones inferiores en comparación con el promedio de América Latina. Este hecho puede atribuirse a los esfuerzos del país en la implementación de políticas ambientales y de desarrollo sostenible. Esto incluye importantes iniciativas para fomentar el uso de energías renovables y la conservación de áreas naturales.

Gráfico 11. Ahorro neto ajustado, incluido el daño por emisión de partículas



Fuente: Banco Mundial (2022)

EN Ecuador, la evaluación del ahorro neto ajustado está intrínsecamente ligada a la efectividad de estas políticas. Estas medidas buscan no solo reducir el daño ocasionado por las emisiones de partículas, sino también salvaguardar los valiosos recursos naturales del país.

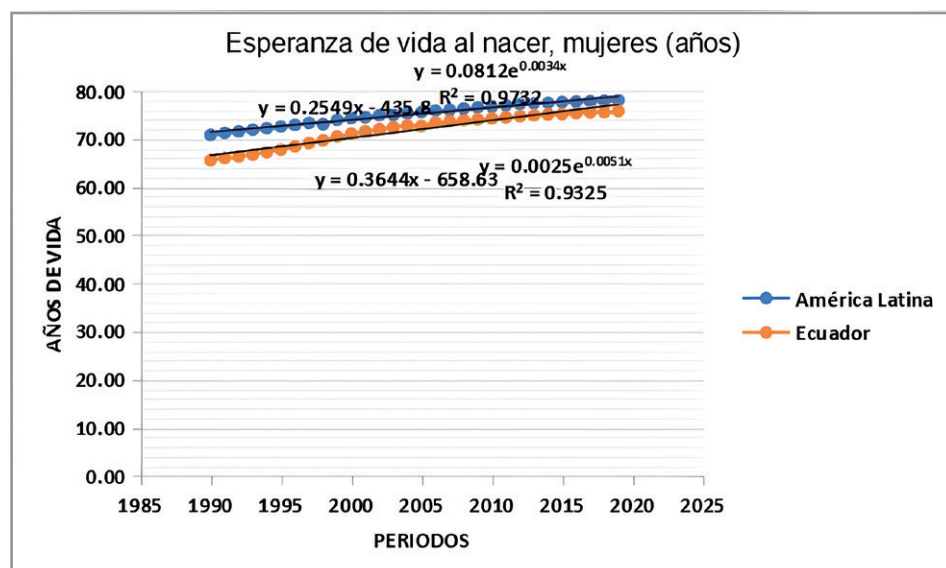
5.1.2. Dimensión social

Esperanza de vida al nacer de las mujeres

La esperanza de vida al nacer, un indicador demográfico trascendental, proporciona una medida de cuántos años se estima que viva una persona en promedio desde su nacimiento, considerando las condiciones de mortalidad específicas de un año determinado (Leyva Recio, 2021). A nivel global y, particularmente en América Latina, un valor elevado de este indicador sugiere una población con una perspectiva de existencia más extensa, asociada comúnmente a un acceso mejorado a la atención

médica, adecuadas condiciones de vida, avances médicos y disminución en las tasas de mortalidad infantil y adulta. En 2019, para las mujeres latinoamericanas, la esperanza de vida al nacer se situó alrededor de los ochenta (80) años, según se ilustra en el gráfico 12. La tendencia ascendente de este indicador se representa mediante la ecuación $y = 0,254x - 435,80$, donde un coeficiente de determinación $R^2 = 0,9732$ destaca un aumento notable y significativo, con una tasa de crecimiento anual del 0,0034 %. Este incremento es un indicativo positivo de mejor calidad de vida y atención médica en la región.

Gráfico 12. Esperanza de vida al nacer de las mujeres (años)



Fuente: Banco Mundial (2022)

Pese a este avance general, la esperanza de vida puede variar considerablemente entre países latinoamericanos debido a factores como: calidad del sistema de salud, condiciones socioeconómicas, educación y otros determinantes. Estos elementos influyen en la variabilidad de este indicador demográfico, lo que subraya la importancia de considerar contextos específicos al interpretar las estadísticas de índice en la región.

Según la información del Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadística y Censos, en la última actualización de conocimientos en septiembre de 2021, la esperanza de vida al nacer para las mujeres ecuatorianas se situaba alrededor de los setenta y siete (77) a setenta y ocho (78) años. En el gráfico 12 se destaca la tendencia en crecimiento que experimenta Ecuador, representada por la ecuación $y = 0,3644x - 658,63$, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0,9325$. Aunque la tasa de crecimiento del 0.0015 % es ligeramente inferior a la de la región, este dato reviste importancia positiva al analizar el desarrollo económico de un país y proyectar el futuro de las diversas economías, considerando la participación creciente y constante de las mujeres en el ámbito laboral.

La relación positiva entre la esperanza de vida al nacer y la participación de las mujeres en la fuerza laboral sugiere, no solo mejoras en atención médica y condiciones de vida, sino también un impacto favorable en el desarrollo económico. Este fenómeno resalta la interconexión entre variables demográficas y económicas, subrayando la importancia de comprender las complejidades de estas relaciones al evaluar el panorama estadístico y proyectar tendencias futuras.

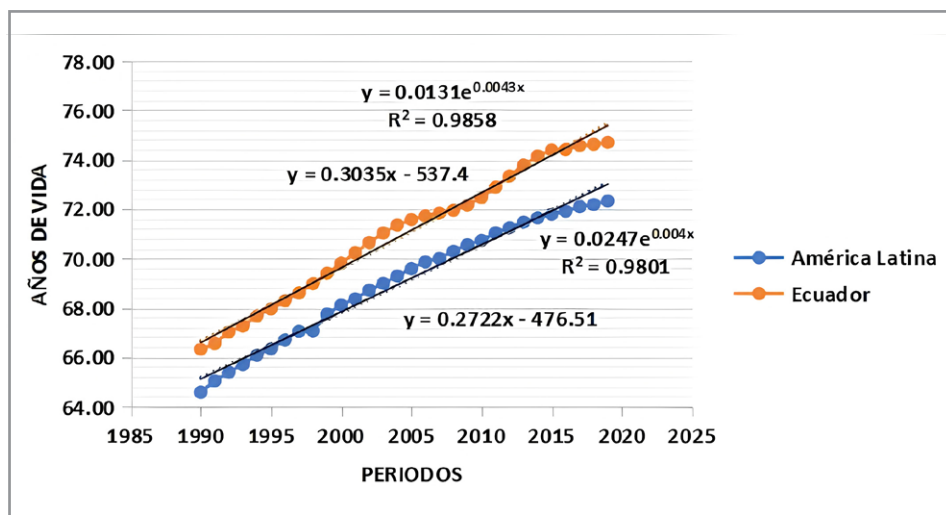
Esperanza de vida al nacer de los varones

La variabilidad en la esperanza de vida al nacer para los varones en América Latina es notable y está sujeta a diversas influencias como calidad de la atención médica, acceso a servicios de salud, condiciones socioeconómicas y tasas de mortalidad asociadas a enfermedades específicas. Según datos recopilados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2019, existen diferencias en este indicador entre distintos países de la región. En Chile, alcanzaba aproximadamente los setenta y siete (77) años. En Argentina, se ubicaba alrededor de setenta y tres (73) años. Brasil presentaba una expectativa de aproximadamente (71) años; México y Colombia se situaban en una cifra cercana a los setenta y dos (72) años. Perú registraba setenta y uno (71) años.

Estas variaciones destacan la complejidad de los factores que influyen en la esperanza de vida al nacer, por lo que es importante considerar el contexto específico de cada país al analizar datos demográficos. La diversidad en estos indicadores resalta la necesidad de políticas de salud adaptadas a las realidades individuales de cada nación en América Latina.

De acuerdo con el gráfico 13, Ecuador presenta una tendencia positiva en la esperanza de vida al nacer, aumentando en aproximadamente 0.30 años y alcanzando un máximo de setentaicinco (75) años en 2019. Este valor supera el promedio de América Latina (71 años) para el mismo período. La ecuación asociada a la tendencia de Ecuador es $y = 0,3035x - 537,4$, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0,9858$, reflejando una relación fuerte y positiva entre tiempo y esperanza de vida.

Gráfico 13. Esperanza de vida al nacer de los varones (años)



Fuente: Banco Mundial (2022)

Comparativamente, en el conjunto de América Latina, la ecuación de la tendencia es $y = 0,2722x - 476,51$, con un coeficiente $R^2 = 0,9801$, indi-

cando también una relación positiva, pero con una pendiente ligeramente menor. Estos hallazgos sugieren que la región experimenta un aumento en la esperanza de vida, pero Ecuador muestra un crecimiento más pronunciado, aunque las tasas de crecimiento son similares (0,004 %).

La esperanza de vida al nacer es un indicador demográfico que también desempeña un papel significativo en el crecimiento económico de un país. Factores demográficos, socioeconómicos, avances en la atención médica y cambios en las tasas de mortalidad están intrínsecamente vinculados a este indicador. El crecimiento observado en Ecuador podría ser indicativo de mejoras en estas áreas. Este análisis destaca la importancia de considerar factores multidisciplinarios al interpretar estadísticas en la materia para comprender de manera integral el impacto socioeconómico.

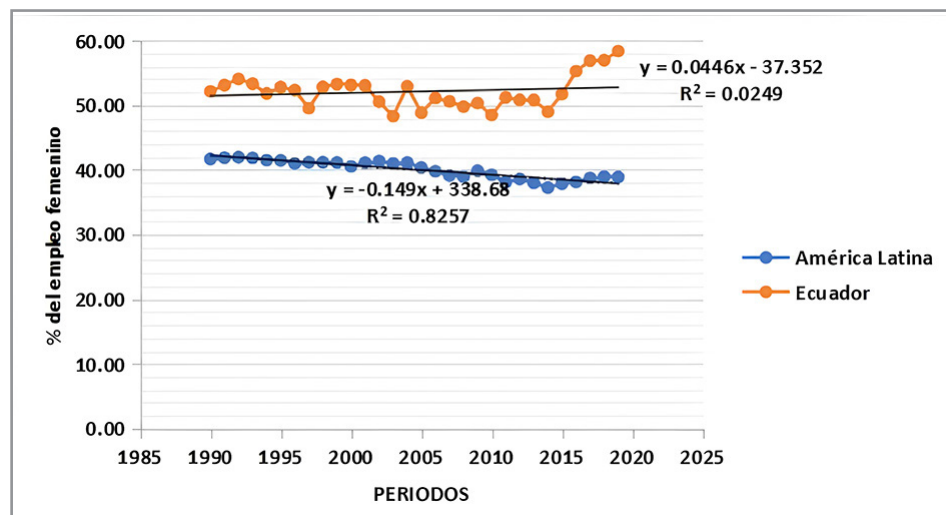
Empleo vulnerable en mujeres

En América Latina, el problema del empleo vulnerable constituye una preocupación significativa, especialmente para las mujeres. Este engloba ocupaciones caracterizadas por la ausencia de seguridad laboral, carencia de beneficios sociales y, con frecuencia, se asocia a bajos salarios y condiciones laborales precarias (Bacchetta Marc, 2009). Además, abarca actividades temporales, trabajo autónomo y empleos en la economía informal. El impacto de esta situación es particularmente palpable en las féminas de la región, muchas de las cuales laboran en el sector informal. Este escenario las priva del acceso a seguridad laboral y beneficios fundamentales como seguro de salud, pensiones y vacaciones pagadas, exponiéndolas a condiciones laborales de vulnerabilidad y falta de protección social.

En un análisis estadístico de las últimas tres décadas, la función que representa el empleo vulnerable en mujeres se expresa mediante la ecuación $y = -0,149x + 338,68$, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0,825$ (gráfico 14). En este sentido, se revela una tendencia a la disminución

significativa del empleo vulnerable en mujeres en América Latina. Este descenso, respaldado por la solidez del coeficiente de determinación, sugiere avances notables en la mejora de las condiciones laborales y la reducción de la vulnerabilidad laboral para las mujeres en la región.

Gráfico 14. Empleo vulnerable en las mujeres



Fuente: Banco Mundial (2022)

Sin embargo, estos avances pueden variar entre países y regiones específicas. Además, la interpretación de estas estadísticas debe contemplar la complejidad de factores socioeconómicos y políticos que influyen en la situación laboral de las mujeres. En el contexto de Ecuador, por ejemplo, la tasa de crecimiento específica de la disminución del empleo vulnerable en mujeres podría ofrecer *insights* adicionales sobre las políticas y prácticas específicas implementadas en el país para abordar este desafío.

A menudo, las mujeres que ocupan empleos vulnerables enfrentan retos sustanciales, reflejados tanto en salarios bajos en comparación con los hombres por trabajos similares, como en la discriminación de género persistente. La falta de acceso a empleos bien remunerados contribuye

a esta disparidad salarial. Asimismo, la carencia de protección laboral las expone a mayores riesgos de explotación y abuso por parte de sus compañeros. Conciliar las responsabilidades laborales con las familiares se convierte en una tarea difícil debido a horarios irregulares y ausencia de beneficios relativo al cuidado infantil. Por igual, enfrentan limitadas oportunidades de capacitación y desarrollo profesional, lo que restringe sus perspectivas de ascenso laboral y mejora de condiciones de trabajo (Moreno, 2022).

En el caso de Ecuador, se observa una tendencia marcada hacia el empleo vulnerable en mujeres en comparación con el promedio de América Latina. La ecuación asociada a esta tendencia es $y = 0,0446x - 37,352$, reflejándose un leve crecimiento. Por su parte, para América Latina, la tendencia es negativa y muestra una disminución de 0.15%. Esta discrepancia entre Ecuador y la región revela que, a pesar del crecimiento económico en el país, el empleo vulnerable en mujeres ha experimentado un aumento.

Contrapuesta a la tendencia regional, esta situación plantea interrogantes sobre las políticas laborales y de igualdad de género específicas en Ecuador. A nivel regional, la disminución del empleo vulnerable en mujeres correlacionada con el crecimiento del PIB per cápita plantea una relación positiva entre desarrollo económico y mejoras de sus condiciones laborales respecto a las féminas de otros países latinoamericanos. Esto resalta la necesidad de examinar de cerca las políticas y prácticas específicas en Ecuador para abordar eficazmente los inconvenientes relacionados con el empleo vulnerable de este grupo social en el contexto local.

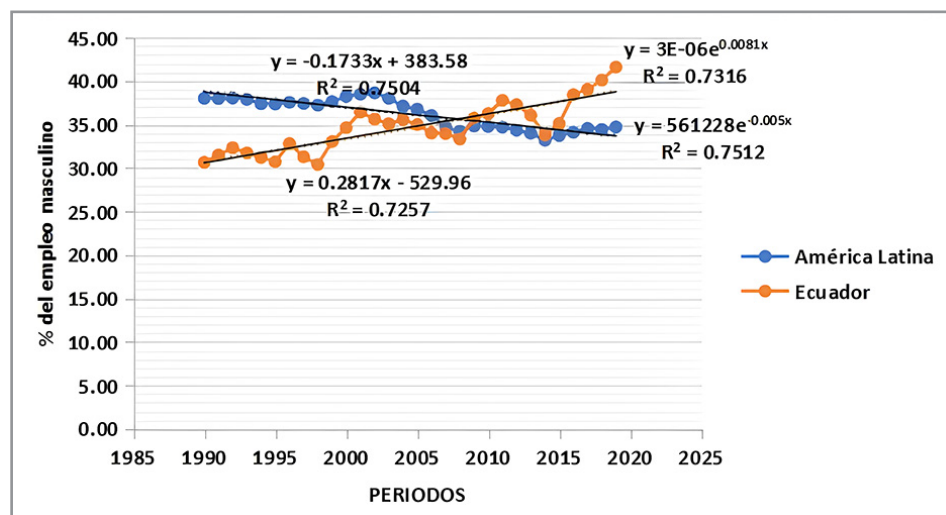
Empleo vulnerable en varones

En América Latina, el fenómeno del empleo vulnerable impacta tanto a hombres como a mujeres, si bien las tendencias pueden experimentar variaciones regionales y nacionales. A pesar de que históricamente se ha

prestado una atención considerable al empleo vulnerable de las mujeres, es determinante reconocer que los hombres también enfrentan desafíos significativos en esta esfera laboral. Las tendencias en el grupo masculino pueden influir de manera considerable en el crecimiento económico del país y la región en su conjunto.

Las estadísticas revelan que, en términos generales, el empleo vulnerable para varones latinoamericanos es un problema destacado. La función que modela esta tendencia se expresa mediante la ecuación $y = -0,1733x + 383,58$, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0,731$ (gráfico 15). Este coeficiente indica una relación sustancial entre tiempo y disminución del empleo vulnerable en los hombres de la región. La tasa de crecimiento asociada a esta función es del -0.005 %, manifestando una tendencia decreciente.

Gráfico 15. Empleo vulnerable de los varones



Fuente: Banco Mundial (2022)

La interpretación de estas estadísticas sugiere que la región ha experimentado una disminución gradual en el empleo vulnerable para los hom-

bres en las últimas décadas. Este descenso podría estar vinculado a diversas iniciativas, como políticas laborales, programas de capacitación y otras medidas que buscan mejorar las condiciones laborales y reducir las vulnerabilidades.

En cuanto a la comparación de la tendencia específica del empleo vulnerable masculino en Ecuador con respecto a la tendencia regional, si bien la función de regresión proporciona una visión general, un análisis detallado puede ofrecer *insights* adicionales sobre políticas y prácticas específicas que han influido en la situación laboral de los hombres en el país. La relación entre empleo vulnerable y crecimiento económico, tanto a nivel regional como nacional, destaca la importancia de abordar estas cuestiones desde una perspectiva integral que considere tanto las dimensiones de género como las particularidades locales.

Para Ecuador, se destaca una tendencia creciente y constante en comparación con el promedio de los países de la región. La ecuación asociada a esta tendencia es $y = 0,2817x - 529,96$, con una tasa de crecimiento de 0.008 % y un coeficiente de determinación $R^2 = 0,7512$. Estos valores sugieren un incremento sostenido del empleo vulnerable para varones en el país.

La variabilidad observable en el gráfico 15 se asocia directamente con las diferentes fases económicas que Ecuador ha experimentado entre 1990 y 2019. Esta relación ilustra la sensibilidad del empleo vulnerable a los cambios en la economía, resaltando la importancia de políticas laborales flexibles y adaptativas que aborden las necesidades de los trabajadores en distintas condiciones económicas.

En contraste, la tendencia decreciente de este indicador en hombres en América Latina, conforme al crecimiento del PIB per cápita en la región, revela una correlación positiva entre desarrollo económico y mejora de las condiciones laborales. Esta observación derivada de los datos cor-

respondientes, revela la necesidad de analizar las especificidades de la situación ecuatoriana y abordar eficazmente el empleo vulnerable considerando su contexto económico y social.

El empleo vulnerable en Ecuador representa un desafío significativo para ambos géneros, siendo los varones especialmente afectados por condiciones laborales precarias, bajos salarios y falta de seguridad laboral en diversas industrias. Abordar esta problemática requiere la implementación de políticas y programas que fomenten empleos decentes y seguros para todos, pero que también fortalezcan la regulación laboral y garanticen la protección de los derechos de los trabajadores en la región.

Desempleo (proporción mujeres)

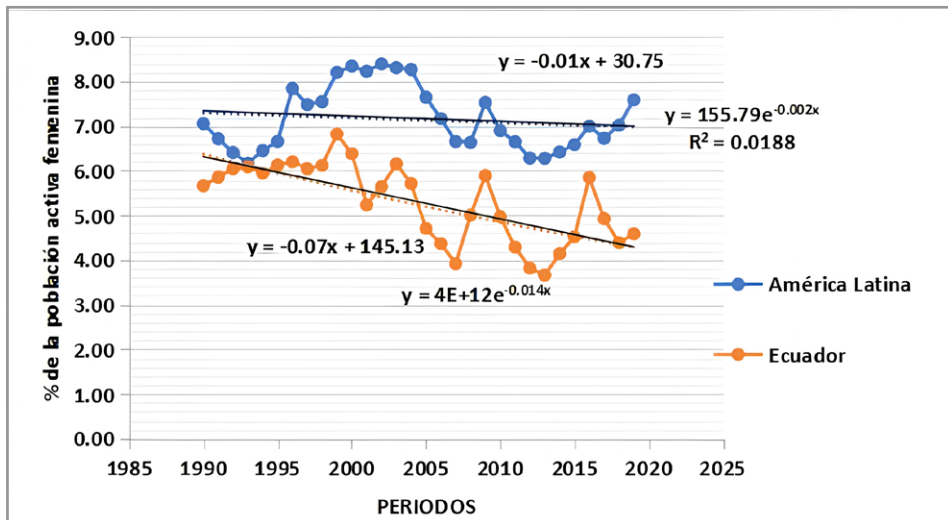
En América Latina, las mujeres enfrentan dificultades persistentes en el ámbito laboral, traducéndose en tasas de desempleo a menudo más elevadas en comparación con las del grupo de hombres. La constante discriminación de género se manifiesta en diversos sectores laborales, dificultando el acceso al empleo y el progreso en las carreras profesionales de las mujeres. La disparidad salarial también es una realidad prevalente, donde las mujeres, con frecuencia, perciben ingresos inferiores por trabajos equiparables, obstaculizando su acceso a empleos de calidad y perpetuando la desigualdad económica de género.

Además, con frecuencia, las mujeres asumen una carga significativa de trabajo no gratificado en el hogar, limitando su disponibilidad para buscar y mantener empleos remunerados. El desempeño de roles maternos y responsabilidades en el cuidado de los hijos puede dar lugar a pausas en la carrera laboral y a dificultades para encontrar trabajo formal, especialmente debido a la falta de servicios de cuidado infantil accesibles y a la ausencia de políticas que faciliten la conciliación entre la vida laboral y familiar (Fernández y Cabello, 2015).

Estas barreras adicionales a las que se enfrentan las mujeres en el mercado laboral contribuyen a la persistencia de la brecha de género en términos de empleo y remuneración. La necesidad de abordarlas va más allá de las consideraciones económicas, requiriendo enfoques integrales que encaren la discriminación de género arraigada en las estructuras laborales y sociales de la región.

Un número considerable de mujeres en América Latina se desempeñan en el sector informal, caracterizado por la falta frecuente de seguridad laboral, beneficios y salarios bajos. Esta tendencia se refleja de manera cuantitativa en la ecuación $y = -0,0118x + 30,755$ (gráfico 16). No obstante, es fundamental señalar que estas cifras no solo encapsulan la realidad laboral, sino que también son indicativas de la complejidad de los problemas a los que se enfrentan las mujeres en el mercado laboral informal.

Gráfico 16. Desempleo (proporción de mujeres)



Fuente: Banco Mundial (2022)

Para el período 1990-2019, en el contexto específico de Ecuador, el gráfico revela una tendencia decreciente y notablemente variable en las

tasas de desempleo de mujeres, en comparación con el promedio de América Latina, que es más elevado. Se observa un pico entre 1999 y 2000, atribuible a la crisis económica que afectó al país y culminó con la dolarización de su economía. Sin embargo, en 2012, este índice de desempleo femenino alcanza un mínimo del 3,8% impulsado por el crecimiento del PIB, gracias a la liquidez que experimentaba la economía ecuatoriana en ese período. Este descenso se representa mediante la ecuación $y = -0,0698x + 145,13$.

El decrecimiento del desempleo femenino se asocia directamente con la mejora de las economías en los países latinoamericanos, específicamente en Ecuador después de la dolarización. La capacidad de la economía ecuatoriana para abordar este indicador macroeconómico específico refleja eficacia de las medidas adoptadas y resiliencia para adaptarse a condiciones adversas. El análisis de estas tendencias estadísticas subraya la interconexión entre factores económicos y políticas gubernamentales con la realidad laboral de las mujeres en la región.

Desempleo (proporción varones)

La ausencia de empleo para los varones en América Latina desencadena una serie de consecuencias adversas, tanto a nivel individual, como en el ámbito socioeconómico. Esta situación resulta en una pérdida de ingresos que puede llevar a los hombres y sus familias a enfrentar dificultades económicas como falta de acceso a alimentos y servicios esenciales, así como incapacidad de cubrir necesidades básicas. El desempleo, especialmente cuando se convierte en un fenómeno crónico o generalizado, contribuye significativamente a la desigualdad económica en la sociedad, creando disparidades financieras entre los que no están empleados y aquellos con empleo estable. Además, el desempleo tiene un impacto sustancial en la salud mental de los varones, traducándose en grados significativos de estrés, ansiedad, depresión y baja autoestima. A nivel físico, la falta de acceso a atención médica se convierte en un prob-

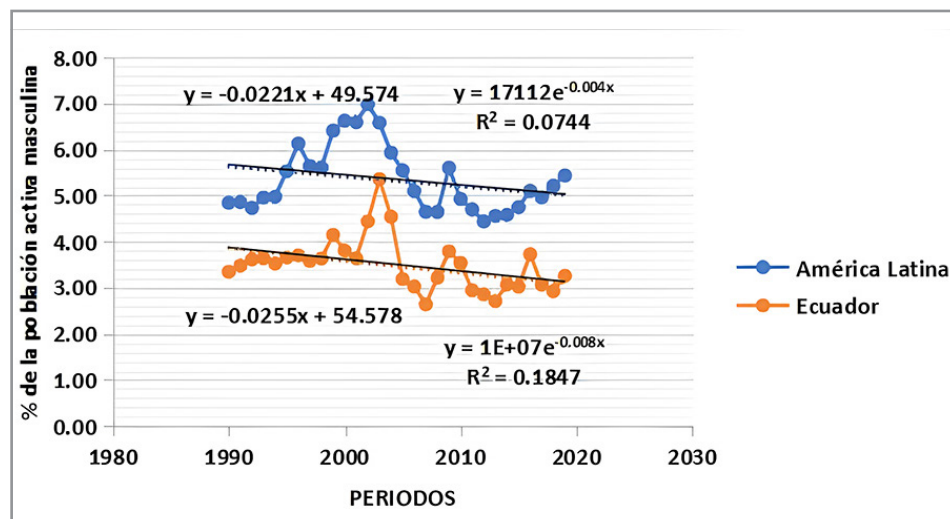
tema adicional que afecta la salud de los desempleados (Fontal Prensia y Luzón Vólquez, 2023).

La carencia de empleo también implica, frecuentemente, falta de acceso a la seguridad social, incluyendo seguro de salud y pensiones. Este escenario deja a los hombres y sus familias desprotegidos financieramente frente a posibles enfermedades, discapacidades o jubilación. Igualmente, el desempleo prolongado puede tener un impacto negativo en las tasas de criminalidad, ya que algunas personas pueden recurrir a actividades ilegales para sobrevivir o participar en actos delictivos como resultado de su desesperación.

Además, la falta de empleo genera tensiones en las relaciones familiares y socava la autoestima y sentido de identidad de los varones, afectando negativamente su papel en la sociedad y la familia (Estrada, 2006). Estos efectos subrayan la necesidad de considerar las implicaciones económicas, aspectos sociales y de salud mental relacionados con el desempleo, para crear soluciones integrales que promuevan la estabilidad y el bienestar en la sociedad.

El análisis de datos revela que, desde la década de los noventa, tanto en Ecuador ($y = -0,0255x + 54,578$) como en América Latina en general ($y = -0,0221x + 49,574$), se observa una tendencia a la baja del desempleo en varones (gráfico 17). Esta disminución sugiere una correlación positiva entre crecimiento económico y reducción de las tasas de desempleo en la región, es decir, a medida que un país crece, tiende a generar más oportunidades de empleo y, por ende, a disminuir este índice. Para abordar este problema en América Latina, resulta imperativo implementar políticas y programas destinados a estimular el crecimiento económico, fomentar la creación de empleo y facilitar el acceso a oportunidades de capacitación y desarrollo profesional. Estas medidas reducirán las tasas de desempleo y fortalecerán la resiliencia económica de la población masculina.

Gráfico 17. Desempleo, proporción de varones



Fuente: Banco Mundial (2022)

Además, resulta inaplazable adoptar enfoques integrales que consideren las causas fundamentales de la falta de empleo. Esto implica abordar la insuficiente inversión en educación y garantizar el acceso a servicios de cuidado infantil y salud mental. Invertir en educación no solo proporciona a los individuos las habilidades necesarias para ingresar al mercado laboral, pues además contribuye al desarrollo económico a largo plazo al mejorar la capacidad productiva de la fuerza laboral. Estos aspectos son pasos esenciales para promover la estabilidad laboral y bienestar de la población masculina en América Latina.

Brecha de pobreza

La brecha de pobreza en la región se presenta como una problemática compleja, caracterizada por variaciones significativas entre los distintos países. Definida como la disparidad en los niveles de ingresos y bienestar entre aquellos que se encuentran por debajo de la línea de pobreza y quienes la superan (Boltvinik, 2000), la evidencia refleja una marca-

da desigualdad en la distribución de ingresos y riqueza que posiciona a América Latina como una de las regiones más desiguales del mundo. La disparidad exacerbada, donde un reducido porcentaje de la población concentra la mayor parte de la riqueza, agrava este indicador que, lejos de limitarse a la carencia de ingresos, abarca aspectos multidimensionales que incluyen deficiencias en áreas vitales como educación, salud, vivienda, acceso a servicios básicos y seguridad alimentaria.

La falta de acceso a servicios esenciales, tales como atención médica de calidad, educación, agua potable y saneamiento, constituye un factor que eterniza la desigualdad (Fernández y Cabello, 2015). Factores estructurales atinentes al acceso desigual a la tierra y recursos naturales, falta de empleo de calidad, así como la discriminación de género y étnica, también influyen en la configuración de esta brecha en América Latina.

Para abordar esta compleja problemática, los gobiernos de la región han implementado diversas políticas y programas sociales consistentes en transferencias de efectivo condicionales y programas de inclusión social. Si bien estas iniciativas han tenido un impacto positivo en la reducción de la pobreza en algunos países, es fundamental reconocer que este indicador no presenta uniformidad en toda la región y, además, varía nacional y regionalmente.

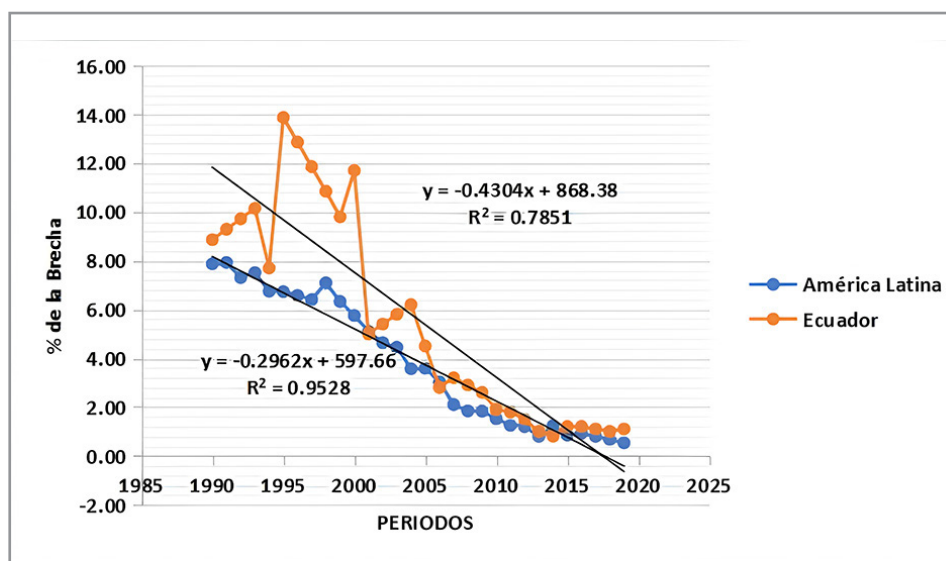
Ecuador destaca como un ejemplo de éxito en la reducción de la pobreza y la desigualdad en comparación con otros países de la región. La lucha efectiva contra este problema requiere un enfoque integral que aborde aspectos económicos, sociales y estructurales. Es esencial realizar inversiones significativas en educación, salud y empleo digno para lograr avances sostenibles en la mejora de las condiciones de vida de la población (Bravo y Triviño, 2022).

A pesar de la disminución de este indicador en algunas regiones de América Latina en los últimos años, persisten amplios sectores de la po-

blación que enfrentan condiciones de pobreza o extrema pobreza. Entre estos grupos se encuentran individuos de bajos ingresos, comunidades indígenas, afrodescendientes y residentes rurales.

Estas disparidades se muestran en el gráfico 18. Como se observa, para Ecuador, la ecuación $y = -0,4304x + 868,38$ con un coeficiente $R^2 = 0,7851$, muestra una tendencia decreciente significativa. Mientras tanto, para América Latina, la tendencia también es decreciente, pero de menor magnitud, con una función $y = -0,2962x + 597,66$ y un coeficiente $R^2 = 0,9528$. Esto indica que el efecto del crecimiento del PIB es positivo al contribuir a la reducción de la brecha de pobreza en toda la región, siendo Ecuador particularmente beneficiado.

Gráfico 18. Brecha de pobreza



Fuente: Banco Mundial (2022)

La relación entre crecimiento económico y mitigación de problemas sociales se refleja en la disminución de la brecha de pobreza. Fenómeno que es más pronunciado en Ecuador, donde la magnitud de la tendencia

negativa es más marcada ($y = -0,43$), en comparación con la región en su conjunto ($y = -0,29$). La elasticidad permite inferir que, un aumento de 1% en el PIB per cápita, se traduce en una disminución de la brecha de pobreza en Ecuador. Estos hallazgos subrayan la relevancia del crecimiento como factor crucial para abordar la pobreza, destacando la necesidad de políticas y estrategias que fomenten un desarrollo económico sostenible. La magnitud de la tendencia decreciente observada en Ecuador sugiere que las políticas implementadas han sido efectivas para abordar la desigualdad socioeconómica, al tiempo que demuestran la influencia positiva del crecimiento en la mejora de las condiciones de vida de la población.

5.2. Contexto económico y político de Ecuador y América Latina

En el ámbito del desarrollo económico, a lo largo de su historia, América Latina y sus naciones han experimentado diversos desafíos y oportunidades. En este contexto, Ecuador emerge como un caso de estudio relevante debido a su diversidad geográfica, riqueza natural y complejidad del panorama político-económico. Comprender este panorama es esencial para analizar los factores que han influido en su crecimiento económico. Por su parte, la región ha sido testigo de fluctuaciones económicas en todo su devenir, generadas por factores internos y externos. Desde la independencia hasta la actualidad, las naciones latinoamericanas han enfrentado retos comunes: dependencia de exportación de materias primas, volatilidad de los mercados internacionales, desigualdad social e inestabilidad política (Sebastián, 2005).

En el caso específico de Ecuador, su economía ha experimentado ciclos de auge y caída, fuertemente vinculados a la evolución de los precios del petróleo y los minerales. A pesar de contar con una considerable riqueza natural, el país ha lidiado con dificultades estructurales que han obstaculizado la consecución de un crecimiento económico sostenible que permita erradicar la pobreza y desigualdad (Boltvinik, 2000).

El contexto político de la región ha sido un factor determinante para el crecimiento económico. Estabilidad política, formulación de políticas públicas coherentes y gobernabilidad efectiva son factores que han desempeñado un papel crítico en la dirección económica de la región. En Ecuador, la relación entre gobierno y sectores privados, así como la asociación entre políticas de inversión y regulación, han moldeado significativamente su economía.

En esta investigación se realizó una revisión exhaustiva de la literatura sobre el contexto económico y político de América Latina y Ecuador, todo ello soportado con un análisis de datos económicos relevantes. Se examinaron las políticas y estrategias implementadas para promover el crecimiento económico, inclusivo y sostenible, con el propósito de abordar efectivamente los desafíos planteados y contribuir al bienestar de la población. A través del estudio y análisis de información proveniente de fuentes importantes como el Banco Mundial, se busca proporcionar un marco sólido para el diseño de políticas y estrategias que impulsen un desarrollo económico más estable, equitativo y próspero.

5.2.1. Contexto económico

Desde 1990, la economía mundial ha experimentado cambios significativos que han transformado su curso de manera prácticamente irreconocible. El cambio tecnológico ha sido un motor fundamental, generando un aumento masivo en la producción de bienes y servicios, lo suficientemente robusto como para respaldar niveles de crecimiento económico impresionantes en varias naciones. En tal sentido, a continuación, se presentarán los aspectos más representativos de este contexto económico.

PIB per cápita en América Latina

Los países en vías de desarrollo se distinguen por su economía en crecimiento. Las proyecciones señalan que esta expansión continúa a un

ritmo acelerado, gracias a su fuerza laboral dinámica y al potencial de mercados en expansión (Pablo, 2023). En el quinquenio 1990-1994, se observa un crecimiento promedio de 1,96 % en el producto per cápita de países de la región latinoamericana (tabla 2).

Tabla 2. Crecimiento económico de países latinoamericanos

PAÍS	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019
Argentina	4.31%	1.07%	-0.72%	3.76%	1.93%	-1.26%
Bolivia	1.93%	1.82%	0.80%	2.87%	3.67%	2.45%
Brasil	-0.34%	0.55%	0.02%	2.56%	2.46%	-1.29%
Chile	5.06%	3.98%	5.06%	3.98%	5.06%	3.98%
Colombia	2.30%	-0.34%	1.72%	3.26%	3.99%	1.02%
Costa Rica	2.64%	2.07%	2.18%	3.27%	2.92%	2.35%
República Dominicana	1.42%	4.90%	1.08%	4.66%	3.98%	4.90%
Ecuador	0.92%	-0.73%	2.20%	2.05%	3.55%	-1.19%
Guatemala	1.23%	1.76%	0.76%	1.71%	1.80%	1.74%
Honduras	-0.42%	0.21%	2.22%	1.80%	1.58%	2.07%
Nicaragua	-1.58%	3.50%	1.65%	1.33%	3.99%	0.09%
México	2.10%	1.45%	0.56%	-0.48%	1.93%	0.83%
Panamá	4.61%	2.60%	1.49%	5.85%	5.94%	2.83%
Perú	0.85%	1.72%	2.39%	5.63%	4.88%	1.60%
Paraguay	1.32%	0.01%	-0.84%	2.22%	4.22%	1.63%
El Salvador	3.37%	1.68%	0.60%	1.34%	2.08%	1.89%
Uruguay	3.60%	2.38%	-1.62%	5.73%	4.56%	0.54%
Promedio	1.96%	1.68%	1.15%	3.03%	3.44%	1.42%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

Como se observa, para el período 1990-1994, destacan el buen desempeño de Chile (5.06 %), seguido por Panamá (4.61 %), Argentina (4.31 %) y Uruguay (3.60 %). La reforma estructural ha sido un denominador común en estas economías, como la apertura económica en Chile y el plan contra la inflación en Argentina, este último llevó a la estabilización económica de la nación (Tostes Lamonica *et al*, 2021). Entre 1995-1999, el crecimiento de América Latina se vio afectado por la crisis financiera de Asia (1997), la disminución de los precios de las exportaciones y condiciones climáticas adversas. No obstante, la tasa promedio de crecimiento del PIB per cápita fue de 1.68 %. Las economías de República Dominicana (4.90 %), Chile (3.98 %), y Nicaragua (3.50 %) contribuyeron con ese crecimiento.

La internacionalización, ejemplificada por las actividades de montaje en la República Dominicana, en las cuales se importan componentes para exportar unidades montadas, fue clave para la actividad empresarial (OMC, 1998). Además, Brasil implementó el *Plan Real* para ajustar su economía a través de la estabilización de precios, control cambiario, apertura a mercados internacionales y reestructuración del sistema bancario (Sainz y Calcagno, 1999).

En el quinquenio 2000-2004, se observa una tasa de crecimiento promedio del 1.15 % en el PIB per cápita de la región. Las naciones con los índices de crecimiento más altos fueron Chile (5.06 %), Perú (2.39 %), Honduras (2.22 %) y Ecuador (2.20 %). El dinamismo económico de Ecuador se atribuye al proceso de dolarización que generó ventajas reflejadas en aumento del consumo, incremento de la inversión pública y privada, así como acuerdos comerciales beneficiosos para algunos sectores económicos.

Entre 2005 y 2009, la región se benefició de un escenario marcado por crecimiento de la economía mundial, comercio internacional en expansión, aumento del precio de las materias primas e incremento de la demanda por las exportaciones. Las economías con resultados más favorables fueron Panamá (5.85 %), Uruguay (5.73 %), Perú (5.63 %), República Dominicana (4.66 %) y Chile (3.98 %). La economía peruana, en particular, mantuvo su trayectoria de crecimiento gracias al aumento de la demanda interna, impulsado por el dinamismo del consumo privado y la inversión pública y privada (Banco Central de Reserva del Perú, 2008). Estos datos subrayan la capacidad de adaptación de las economías de la región frente a adversidades globales y regionales.

Para el período 2010-2014, la región experimentó un crecimiento notable reflejado en un promedio del 3.44%. Entre las economías más destacadas de destacaron Panamá (5.94%), Chile (5.06%), Perú (4.88%), Uruguay (4.56%) y Paraguay (4.22 %). Este rendimiento refleja la resil-

iencia y adaptabilidad de estas naciones frente a los desafíos económicos globales y regionales. Paraguay emergió como un actor destacado gracias al repunte de sectores clave como agricultura y ganadería, así como otras industrias integradas a la cadena productiva; este enfoque diversificado contribuyó a este resultado tan favorable.

Por otro lado, Panamá destacó por su vigorosa actividad en el ámbito de la construcción, impulsada por una inversión en aumento y la ejecución de diversos proyectos de infraestructura, tanto públicos como privados. Este dinamismo en el sector de la construcción evidenció la solidez económica de la nación y su compromiso con el desarrollo a través de inversiones estratégicas en infraestructura (CEPAL, 2013).

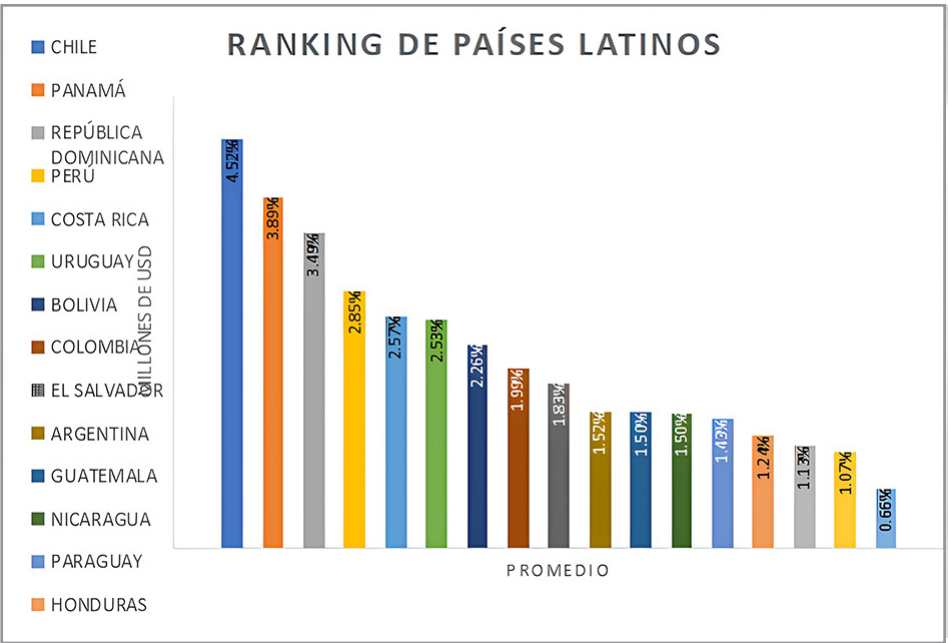
Estos datos revelan que, durante el quinquenio 2010-2014, diversas estrategias económicas y enfoques sectoriales permitieron a estas economías de la región alcanzar tasas de crecimiento notables, consolidando su posición en el panorama económico latinoamericano.

Durante el período 2015-2019, los países latinoamericanos experimentaron un crecimiento promedio del 1.42 % en el PIB per cápita. Entre las economías que destacaron se encuentran República Dominicana (4.90 %), Chile (3.98 %), Panamá (2.83 %), Costa Rica (2.35 %) y Honduras (2.07 %). La expansión productiva de estos países puede vincularse directamente al robusto desempeño económico estadounidense durante ese período.

Por tal motivo, conviene destacar la importancia de factores externos y la interconexión global para interpretar adecuadamente los patrones de crecimiento en América Latina. Se evidenció un aumento en las remesas provenientes de los trabajadores latinoamericanos en los Estados Unidos, así como un incremento en los salarios y una expansión del crédito destinado al sector productivo. Estos factores jugaron un papel crucial al estimular la actividad económica en la región (CEPAL, 2018).

El gráfico 19 presenta de manera resumida los países latinoamericanos con mejor desempeño económico a lo largo de los quinquenios analizados, basado en el ranking de tasas de crecimiento promedio del PIB agregado. La trayectoria del producto interno bruto (PIB) en América Latina desde la década de 1990, ha estado marcada por fluctuaciones y desafíos significativos. Es trascendental tener en cuenta la diversidad de la zona, ya que cada país presenta realidades económicas y políticas distintas, lo que implica que las tendencias pueden variar ampliamente entre ellos. No obstante, algunas de estas sendas generales y eventos clave han ejercido influencia en la evolución del PIB en la región (Davis, 2010).

Gráfico 19. Ranking de tasas de crecimiento promedio del PIB agregado de países latinoamericanos



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

En la década de 1990, países como Argentina y México llevaron a cabo significativas reformas económicas que llevaron a la apertura de sus mer-

cados y a la privatización de empresas estatales. Sin embargo, la crisis financiera asiática y la caída de los precios de las materias primas entre 1997 y 1998, impactaron negativamente el crecimiento económico en varios países de la región.

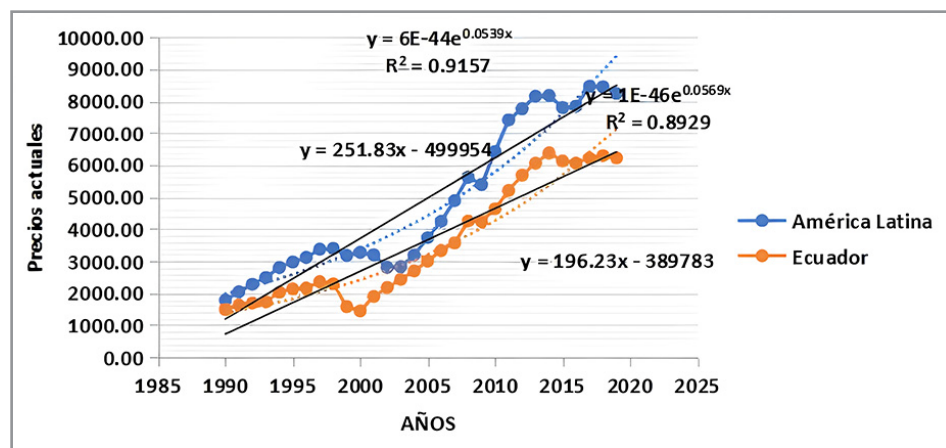
A principios de la década de 2000, se observó una recuperación económica regional, impulsada en parte por el aumento de las exportaciones de productos básicos, como petróleo, minerales y alimentos. Países como Brasil y Chile experimentaron un crecimiento especialmente sólido en esta etapa. A mitad de la década, los altos precios de las materias primas contribuyeron al desarrollo económico, beneficiando a exportadores de petróleo y minerales. A partir de 2011, con la disminución del precio de los insumos, América Latina enfrentó desafíos derivados de su desaceleración. Argentina y Venezuela sufrieron crisis económicas y fiscales, acentuando la complejidad de los escenarios económicos y sociales en la región.

Esta variabilidad económica se refleja en la diversidad de situaciones experimentadas por los países: Brasil enfrentó una recesión económica. Mientras tanto, Perú y Colombia mantuvieron un crecimiento más constante. La ecuación que modela el comportamiento del PIB en América Latina es $y = 251,83x - 499954$, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0.9157$, indicando una alta capacidad explicativa del modelo (Bértola, 2021), con una tasa de crecimiento interanual del 5.4% (gráfico 20).

En síntesis, la evolución económica de América Latina desde los años noventa ha sido moldeada por reformas, fluctuaciones en los precios de las materias primas, crisis financieras y desafíos de toda índole. Las diversas respuestas de cada país destacan la importancia de considerar sus contextos económicos y políticos específicos al analizar las tendencias regionales. En este convulso período, Ecuador afrontó una serie de dificultades económicas, entre ellas hiperinflación e inestabilidad política, las cuales ejercieron un impacto negativo en el desarrollo del país. Así,

en un esfuerzo por estabilizar su economía, a principios de la década de 2000, el país adoptó el dólar estadounidense como su moneda oficial. Este cambio contribuyó a un crecimiento moderado, impulsado también por un incremento de los precios del petróleo que se tradujo en una fuente vital de ingresos.

Gráfico 20. PIB per cápita



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

En 2008, el país enfrentó una crisis financiera que culminó en la suspensión de pagos de la deuda soberana. En respuesta, el gobierno implementó medidas para reestructurar la deuda y mitigar los impactos económicos. Sin embargo, en 2015, nuevos inconvenientes surgieron a raíz de la caída de los precios del petróleo, afectando las finanzas públicas y la balanza de pagos. Para 2016, esta situación llevó a la adopción de medidas de austeridad fiscal para hacer frente a estos desafíos (Aguas, 2023).

La ecuación representada por $y = 196,23x - 389783$, con un coeficiente de determinación $R^2 = 0.8929$ modela el crecimiento del PIB per cápita en Ecuador durante los últimos veinticinco años. Nótese que la pendiente de su recta es menor a la que corresponde a la región, pero con una tasa de

crecimiento ligeramente mayor del 5.7 % (gráfico 20). La ecuación refleja la influencia de diversos factores económicos y políticos en el desempeño económico del país.

Se observa que la trayectoria del PIB de Ecuador, pese a seguir creciendo, lo hace a un ritmo más lento. La implementación de políticas de austeridad y la persistente dependencia de los ingresos petroleros continúan siendo factores determinantes en el panorama económico del país. La interpretación estadística de la ecuación y del coeficiente de determinación destaca la capacidad del modelo para explicar y prever las variaciones en el PIB per cápita ecuatoriano con el paso del tiempo.

Crecimiento del PIB

Entre 1990 y 2019, igualmente, América Latina enfrentó una dinámica económica marcada por fluctuaciones, retos y oportunidades diversas. En la década de los noventa, varios países implementaron reformas económicas de apertura de mercados, pero también se vieron afectados por crisis financieras y volatilidad. A principios de 2000, la región se benefició del auge de los precios de las materias primas, especialmente petróleo y los minerales, lo que impulsó su crecimiento económico. Sin embargo, la crisis financiera global de 2008 dejó su huella, afectando a algunas naciones más que a otras. La caída posterior de los precios del petróleo generó dificultades y limitaciones especialmente para los exportadores de crudo.

En todo caso, el crecimiento económico en América Latina no fue uniforme, reflejándose su diversidad. Países como Brasil y Chile experimentaron períodos de crecimiento sólido, mientras que otros se enfrentaron a problemas diversos. La estabilidad política y las políticas económicas jugaron un papel crucial en estos procesos, al igual que la persistente problemática de desigualdad social y pobreza. La dependencia de los recursos naturales (petróleo y minerales) contribuyó a la vulnerabilidad económica de la región frente a las fluctuaciones en los precios internacionales.

Brasil, Chile y Perú exhibieron un crecimiento económico robusto, impulsado en gran medida por sus exportaciones de recursos naturales. Sin embargo, a partir de 2011, el descenso de los precios de las materias primas generó una desaceleración importante en varios países latinoamericanos, siendo Brasil uno de los más afectados al experimentar incluso una recesión económica. Es importante subrayar que cada país latinoamericano posee una historia económica única y condiciones específicas que influyen en su crecimiento.

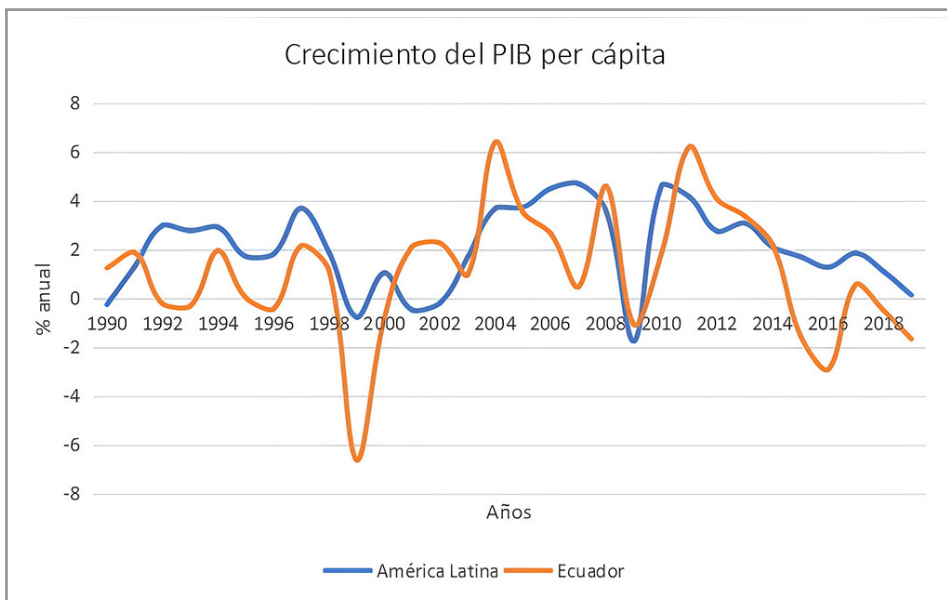
Entre 1990 y 2019, la región de América Latina experimentó un crecimiento promedio del PIB per cápita del 5.4 %. A primera vista, esto podría sugerir avances económicos. Sin embargo, esta aparente prosperidad no se tradujo de manera efectiva en reducción de la pobreza, según datos específicos. De hecho, en 2000, la pobreza urbana se situaba en 23 %, mientras que la rural alcanzaba 46 %. Sorprendentemente, para 2013, estas cifras no mostraron una mejora significativa, llegando a 38 % y 50 %, respectivamente (gráfico 21). La región también enfrentó los impactos económicos significativos de la pandemia de Covid-19, en la cual la resiliencia y capacidad de recuperación de cada país fue clave para enfrentar este desolador panorama pandémico. Ecuador no fue la excepción.

Esta paradoja plantea interrogantes sobre la naturaleza y equidad del crecimiento regional. A pesar de la expansión económica, la persistencia de la pobreza podría estar vinculada a la desigualdad en la distribución del ingreso. Asimismo, la falta de inclusión es un factor determinante, ya que, si ciertos grupos de la población no tuvieron acceso a oportunidades y recursos, la mejora general en el PIB per cápita no se tradujo en una participación extensa en mejores condiciones de vida que reflejaran una reducción efectiva de la pobreza.

Factores socioeconómicos y políticos como corrupción e inestabilidad política, también influyen en la persistencia de esto pese al desarrollo económico aparente. Además, cambios demográficos significativos

pueden alterar las tasas de pobreza, ya que un aumento de población en situaciones económicas precarias podría contrarrestar los beneficios del crecimiento económico. Esta situación destaca la necesidad de no depender exclusivamente de indicadores agregados como el PIB per cápita para evaluar el progreso económico y social. La calidad, equidad e inclusividad del crecimiento son esenciales para abordar los problemas persistentes de pobreza en la región.

Gráfico 21. Crecimiento del PIB per cápita



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

Entre 1990 y 2019, además, el crecimiento del PIB per cápita en Ecuador ha sido notable al exhibir una tasa promedio de 5.7 %. No obstante, esto ha experimentado diversas fases y fluctuaciones a lo largo de las décadas debido a una compleja interacción de factores económicos, políticos y sociales que tuvieron un impacto negativo en este indicador. Con la dolarización y el incremento de los precios del petróleo se marcó la recuperación. A mitad de la década de 2000, el *boom* de las materias primas

continuó siendo un motor importante para el crecimiento del país: el PIB per cápita aumentó notablemente a medida que los ingresos por exportaciones de petróleo y otras materias primas contribuyeron a un mayor gasto público. Pero con la disminución de los precios del petróleo después de 2011, la nación enfrentó a una desaceleración (Galarza, 2020).

El crecimiento del PIB per cápita en Ecuador sigue estando determinado por una serie de factores: políticas económicas adoptadas, esfuerzos de diversificación económica y estabilidad política. En el futuro, tal como señalan Bravo y Triviño (2022), se espera que las fluctuaciones en los precios del petróleo y otros factores globales continúen desempeñando un papel determinante en la economía ecuatoriana.

Ahorro bruto

El ahorro bruto expresado como porcentaje del PIB constituye la fracción de ingresos que no se destina al consumo directo, siendo asignado tanto a la inversión como a ahorro neto. En la dinámica económica de muchos países de América Latina, la influencia primordial proviene de la explotación de recursos naturales (petróleo, minerales y agricultura). En períodos de elevados precios de materias primas, como señala Burgos (2020), los ingresos derivados de las exportaciones suelen experimentar un incremento significativo, traduciéndose frecuentemente en un aumento de este indicador.

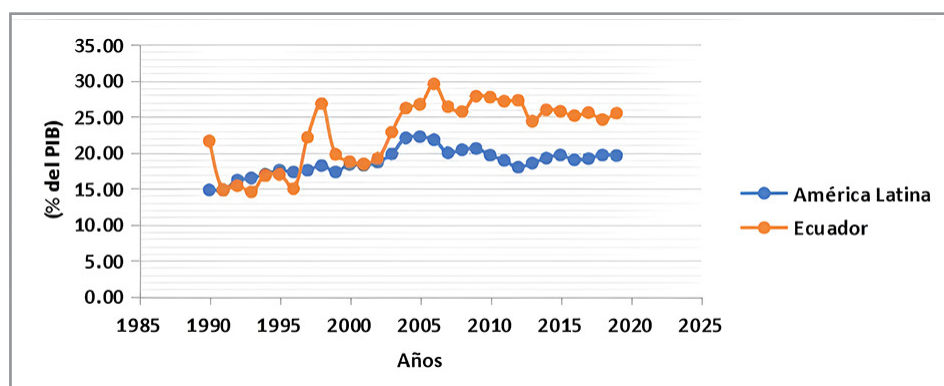
La economía de América Latina ha atravesado ciclos económicos que inciden en el comportamiento del ahorro bruto. Durante fases de crecimiento económico sólido, empresas e individuos tienden a incrementar su ahorro. En contraste, en momentos de recesión, la reducción de ingresos e incertidumbre económica pueden llevar a su disminución. Las políticas fiscales y monetarias gubernamentales también desempeñan un papel determinante en su configuración. Por otro lado, es importante considerar que los incentivos fiscales para el ahorro privado pueden estimular

un incremento en sus niveles, mientras que los gastos públicos pueden impactar la capacidad del gobierno para ahorrar (Stalling y Peres, 2000).

Las tasas de interés también influyen en las decisiones de ahorro de individuos y empresas. Tasas más altas pueden incentivarlo, mientras que tasas más bajas tienden a fomentar gasto y endeudamiento. Del mismo modo, la desigualdad económica en la región juega un rol importante en su distribución y utilización. Los hogares con ingresos más altos tienden a ahorrar más, mientras que aquellos de bajos ingresos a menudo enfrentan dificultades para hacerlo. El ahorro bruto, en gran medida, se destina a financiar inversiones en infraestructura y desarrollo de capital, aspectos fundamentales para estimular el crecimiento económico a largo plazo, tal como advierte Ocampo (2000).

Pese a que los períodos de elevados precios de materias primas pueden propiciar un aumento del ahorro, la región ha enfrentado ciclos económicos y desafíos estructurales que han influido en el comportamiento del ahorro bruto. La política económica y la distribución del ingreso también juegan un importante rol, reflejando un crecimiento leve de este índice en América Latina, oscilando entre 15 % y 20 %, con picos que alcanzan 22 % (gráfico 22).

Gráfico 22. Ahorro bruto



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

En el contexto ecuatoriano se evidencia un dinamismo en los ciclos económicos que incide directamente en el comportamiento del ahorro bruto, registrando un crecimiento de 15 % a 25 %, con picos notables de 30 % y 26,77 %. Este fenómeno que está vinculado a las fluctuaciones económicas refleja la capacidad de adaptación de empresas e individuos ante distintos escenarios económicos. Durante épocas de bonanza económica, se observa un aumento en el ahorro empresarial e individual; mientras que, en períodos recesivos, la disminución de ingresos y la incertidumbre económica pueden traducirse en su reducción.

En Ecuador, el comportamiento del ahorro bruto está sujeto a las condiciones económicas coyunturales y a la vigencia momentánea de ciertas políticas gubernamentales. Así pues, su dinámica está influenciada por eventos económicos y políticos, nacionales e internacionales. Una gestión eficaz del ahorro, según sostiene Alvarado *et al* (2020), se erige como un factor crucial para fomentar el crecimiento económico sostenible y lograr un desarrollo a largo plazo. Este enfoque estratégico adquiere especial relevancia en un contexto global caracterizado por la interconexión de las economías y la influencia recíproca entre factores domésticos e internacionales.

Índice de Industrialización como valor agregado

El Índice de Industrialización representa una métrica crucial que evalúa la contribución de la industria manufacturera al producto interno bruto (PIB) de un país o región. Regularmente, exhibe variaciones geográficas y temporales sustanciales, las cuales se atribuyen a diferencias en la estructura de la economía, políticas gubernamentales y factores económicos globales. En América Latina, es evidente la disparidad en las mencionadas estructuras: mientras que Brasil, México y Argentina, dependen en gran medida de la industria manufacturera, otros orientan su economía hacia la exportación de recursos naturales (petróleo, minerales y productos agrícolas), influyendo así en la composición del PIB industrial (Katz, 2000).

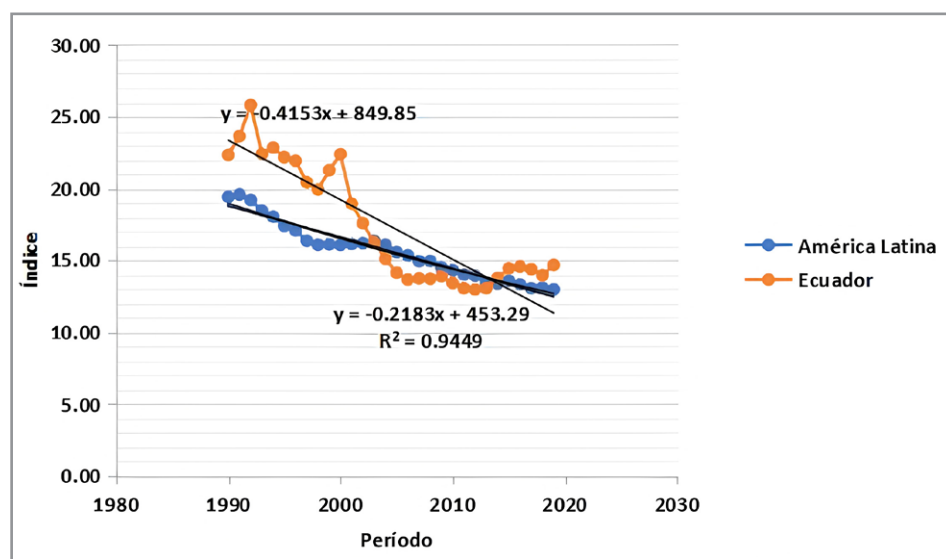
Por otro lado, las decisiones de política gubernamental desempeñan un papel esencial en el fomento o restricción del desarrollo industrial. Igualmente, entre los factores claves que inciden en el crecimiento industrial se encuentran los incentivos a la inversión, regulaciones laborales y ambientales, así como políticas comerciales. A su vez, los ciclos económicos regionales e internacionales ejercen su impacto en el comportamiento del índice de industrialización: durante las fases de expansión económica, se observa un probable crecimiento en la producción industrial; pero, en épocas de recesión, esta tiende a contraerse. La adopción de tecnología y la globalización constituyen elementos adicionales que influyen en la estructura industrial. La automatización y competencia global transforman la producción y distribución manufacturera (Rodríguez Medina y Balistrini Atencio, 2002). La inversión extranjera directa (IED) emerge como un motor de industrialización en algunos países de la región, con empresas extranjeras estableciendo operaciones manufactureras en el área.

El desarrollo urbano también se revela como un impulsor de la industrialización, ya que la producción industrial tiende a concentrarse en áreas urbanas. En términos generales, el comportamiento de este índice en América Latina refleja la complejidad económica y las diferencias estructurales entre países. Con el paso del tiempo, algunas naciones pueden experimentar un aumento en su contribución industrial al PIB gracias a políticas de promoción. Mientras que otros pueden enfrentar cambios en su estructura económica debido a factores externos, como la demanda de productos básicos (Davis, 2010).

El gráfico 23 revela un comportamiento negativo del índice de industrialización en América Latina. La ecuación de regresión lineal proporciona una representación matemática de esta tendencia expresada como $y = 0,2183x + 435,29$, donde “y” es el índice de industrialización y “x” representa el tiempo. La pendiente negativa (-0,2183) indica que, en promedio, este índice disminuye a una tasa de 0.2183 unidades por cada unidad de tiempo. Este resultado sugiere una reducción gradual en la contribución

de la industria manufacturera al producto interno bruto (PIB) de la región. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.9449$) indica que la regresión explica 94.49 % de la variabilidad observada en el índice.

Gráfico 23. Índice de Industrialización valor agregado (% del PIB)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

La interpretación conjunta de la pendiente negativa y el alto coeficiente de determinación apunta a una disminución significativa y bien explicada en la contribución de la industria al PIB de América Latina. Esto podría deberse a diversos factores, tales como cambios en la estructura económica, políticas gubernamentales, o incluso eventos económicos globales que han afectado la producción manufacturera regional. Es crucial considerar estos elementos adicionales para obtener una comprensión completa de la dinámica económica que subyace a la tendencia observada.

Por su parte, el análisis del índice de industrialización en Ecuador revela una dinámica compleja en su desarrollo industrial, la cual se expresa en la siguiente ecuación de regresión $y = -0.4153x + 849.85$. Esta proporcio-

na información clave sobre las tendencias y desafíos enfrentados: hasta 2014, el país experimentó una tendencia decreciente en su índice de industrialización, situándose incluso por debajo del promedio de América Latina. Este período podría haber estado marcado por desafíos estructurales o factores limitantes que afectaron negativamente el crecimiento industrial.

Pero, a partir de 2015, se observa una inversión en la tendencia, con un aumento significativo en el índice de industrialización, colocándose por encima del promedio regional. Este cambio positivo sugiere la implementación de políticas gubernamentales, inversiones o cambios en las condiciones económicas que han favorecido el desarrollo industrial en este período. Sin embargo, la observación de que la tendencia de la industrialización está opuesta al crecimiento del PIB plantea preguntas importantes sobre su efectividad para contribuir con este. Esto podría indicar limitaciones en el acceso o situaciones específicas que impiden una correlación positiva entre ambos indicadores.

El coeficiente de determinación ($R^2 = 0.7864$) destaca que la ecuación de regresión explica el 78.64 % de la variabilidad en el índice de industrialización. Es decir, proporciona una representación razonable de la dinámica observada, aunque existen otros factores que podrían influir en la relación. La falta de mayor accesibilidad a la industrialización y crecimiento en las exportaciones señala desafíos potenciales en términos de infraestructura, financiamiento o políticas específicas. Estos requieren un abordaje urgente y prioritario para fortalecer el sector industrial mediante estrategias específicas que impulsen el desarrollo y contribuyan al crecimiento económico sostenible.

Proporción de las exportaciones de bienes y servicios

La relación entre exportaciones de bienes y servicios y PIB es un indicador crucial que revela la apertura económica de un país hacia el comer-

cio internacional. Según Álvarez (2023), refleja la dependencia de la economía nacional del comercio exterior, en cuyo caso, una alta proporción de exportaciones respecto al PIB, es característica de naciones con economías orientadas a la exportación como China, Alemania y Singapur (De Amorim *et al*, 2019).

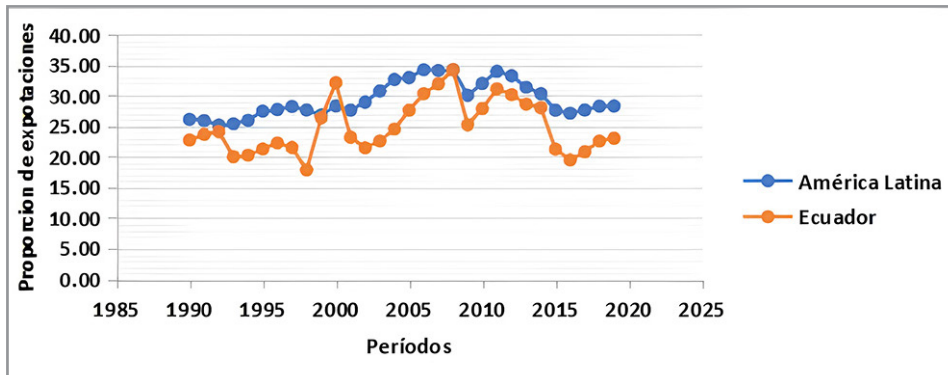
La elevada proporción de exportaciones puede generar beneficios sustanciales relacionados con aumento de ingresos y generación de empleo. No obstante, también expone la economía a riesgos derivados de las fluctuaciones en la demanda global y los precios de los productos exportados. En estos casos, es esencial considerar la diversificación de las exportaciones como una estrategia clave para mitigar estas amenazas. La naturaleza de los productos y su cantidad puede llevar a una mayor volatilidad económica, especialmente cuando estos están sujetos a cambios significativos en los mercados internacionales (Bértola, 2021).

En América Latina, la proporción de exportaciones en relación con el PIB se sitúa entre 25 % y 35 % anual (gráfico 24). Conviene advertir que los aranceles, tratados comerciales y acuerdos de libre comercio desempeñan un papel crucial en la determinación de este indicador. Es fundamental considerar que la alta proporción de exportaciones en relación con el PIB no constituye, por sí sola, un indicador inequívoco de éxito económico. Aunque puede tener aspectos positivos, también introduce vulnerabilidades ante las variaciones y volatilidades en los mercados internacionales. En este sentido, García Morga y León Félix (2020) subrayan la importancia de la diversificación de las exportaciones como un medio esencial para reducir el riesgo económico.

En Ecuador, la proporción de exportaciones respecto al PIB ha mantenido una tendencia por debajo del promedio de América Latina, situándose entre 18 % y 30 % desde 1990. Este desempeño se vio influenciado por diversos la hiperinflación e inestabilidad política, factores que impactaron significativamente las exportaciones en los primeros años de la década-

da de 1990. Sin embargo, la adopción del dólar estadounidense como moneda oficial en 2000, si bien contribuyó a estabilizar la economía, también planteó desafíos al afectar la competitividad externa del país.

Gráfico 24. Proporción de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

A principios de los años 2000, las exportaciones de petróleo desempeñaron un papel crucial en la economía ecuatoriana debido a que los elevados precios del crudo en los mercados internacionales incrementaron las rentas captadas. Pero, a mediados de esa década, se observó un aumento en las exportaciones no petroleras, destacándose productos como flores, camarones y plátanos. En el caso de 2008, la crisis financiera representó un hito que llevó a la suspensión de pagos de la deuda soberana, afectando la percepción de riesgo del país y repercutiendo en el acceso a financiamiento externo.

En el transcurso de la década de 2010, se buscó diversificar la economía y fomentar las exportaciones no petroleras, logrando un crecimiento sostenido en este segmento, como se destaca en el trabajo de Enríquez (2017). A pesar de ello, las exportaciones petroleras se mantuvieron como una fuente vital de rentas, aunque la caída de los precios del crudo en 2014-2015 impactó negativamente en los ingresos fiscales del país.

Proporción de la formación bruta de capital

En el decurso del tiempo, la evolución de la formación bruta de capital fijo (FBKF) en América Latina ha sido objeto de variaciones causadas por la intersección de factores económicos, políticos y sociales. La FBKF, que representa la inversión destinada a la adquisición de bienes de capital (maquinaria, equipo, construcción de infraestructura y otros activos para la producción de bienes y servicios), ha sido un componente clave en el desarrollo económico de la región (Rivera y Tello, 2016).

En la década de 1990, diversos países latinoamericanos implementaron reformas económicas integrales que abarcaron desde la apertura de mercados, pasando por procesos de privatización de empresas estatales, hasta llegar a la búsqueda de estabilidad macroeconómica. En muchos casos, estos cambios propiciaron un aumento significativo en la inversión, especialmente en infraestructura y adquisición de equipos y maquinarias.

El inicio de los años 2000 marcó un repunte en los precios de las materias primas (petróleo, minerales y alimentos), lo que generó un estímulo adicional para la inversión en sectores vinculados a los recursos naturales en varios países de la región (Ocampo, 2004). En la segunda mitad de la década de 2000, la FBKF continuó su tendencia alcista en muchos países, respaldada por un crecimiento económico sostenido. Esta inversión se canalizó principalmente hacia el desarrollo de infraestructura, con especial énfasis en sectores cruciales como construcción y energía. Este período se caracterizó por una dinámica positiva en la inversión en bienes de capital fijo en la región.

La evolución de la FBKF en América Latina refleja la interacción compleja de varios factores que inciden en las dinámicas económicas de la región. Las políticas económicas adoptadas por los diferentes países latinoamericanos desempeñan un papel central en su configuración. Reformas estructurales, incentivos a la inversión y regulaciones relacionadas con

la adquisición de bienes de capital pueden influir significativamente en la dirección y magnitud de la inversión. La disponibilidad de financiamiento es otro componente crucial que afecta su evolución. El acceso a créditos nacionales e internacionales puede impulsar o limitar la capacidad de los países para realizar inversiones en bienes de capital. Las condiciones económicas globales reflejadas en las tasas de interés y la estabilidad financiera, también inciden en la disposición de los países de la región para comprometer recursos en inversiones a largo plazo.

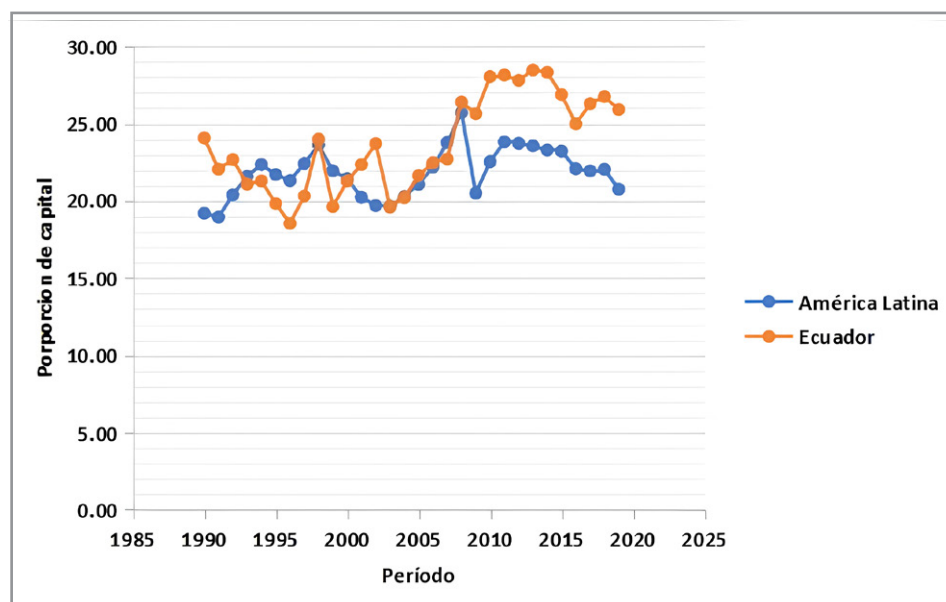
Asimismo, la demanda interna y externa desempeña un papel fundamental en la determinación de la FBKF. Un mercado interno robusto puede estimular la inversión al ofrecer oportunidades de crecimiento para las empresas locales. Por otro lado, la demanda externa, impulsada por las exportaciones, puede influir en la necesidad de expandir la capacidad productiva y mejorar la infraestructura.

Es necesario destacar que la inversión en capital fijo no solo representa un gasto a corto plazo, sino también un factor determinante para el crecimiento económico a largo plazo. Contribuye al desarrollo de la infraestructura, mejora la capacidad productiva y fortalece la base para la innovación y competitividad en el ámbito internacional. En este sentido, la evolución de la FBKF en América Latina refleja las condiciones económicas actuales y anticipa las perspectivas para el desarrollo económico sostenible en el futuro, ubicándose entre 20 % y 28 % respecto al PIB (gráfico 25).

Por su parte, la economía ecuatoriana enfrentó desafíos significativos, incluyendo la crisis financiera de finales de los años 90 y principios de los años 2000. Destaca la dolarización de 2000 como una medida efectiva para estabilizar la economía y controlar la inflación. Además de esto, la recuperación económica que estuvo impulsada en parte por el aumento de los precios del petróleo, una fuente crucial de ingresos para el país, condujo a un incremento en la inversión, especialmente en el sector petr-

olero e infraestructura asociada (Sánchez, 2008). En la mitad de la década del 2000, el auge de las materias primas continuó impulsando la inversión, con un énfasis particular en los sectores petrolero y minero. Hasta el año 2010, la inversión en la explotación de recursos naturales como el petróleo siguió siendo un motor importante para la economía ecuatoriana.

Gráfico 25. Proporción de la formación bruta de capital (% del PIB)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

En síntesis, la formación bruta de capital fijo (FBKF) en Ecuador está sujeta a diversos factores como la gestión de la pandemia, políticas económicas implementadas, diversificación económica y estabilidad política. Se reconoce que la FBKF es esencial para el crecimiento económico a largo plazo y el desarrollo de la infraestructura, representando aproximadamente entre el 20 % y el 28 % del PIB. Conviene reiterar que este indicador refleja la inversión en la adquisición de bienes de capital, incluyendo maquinaria, equipo e infraestructura, todos ellos elementos fundamental-

es para fortalecer la capacidad productiva del país y sustentar su desarrollo económico sostenible.

Proporción de las importaciones de bienes y servicios

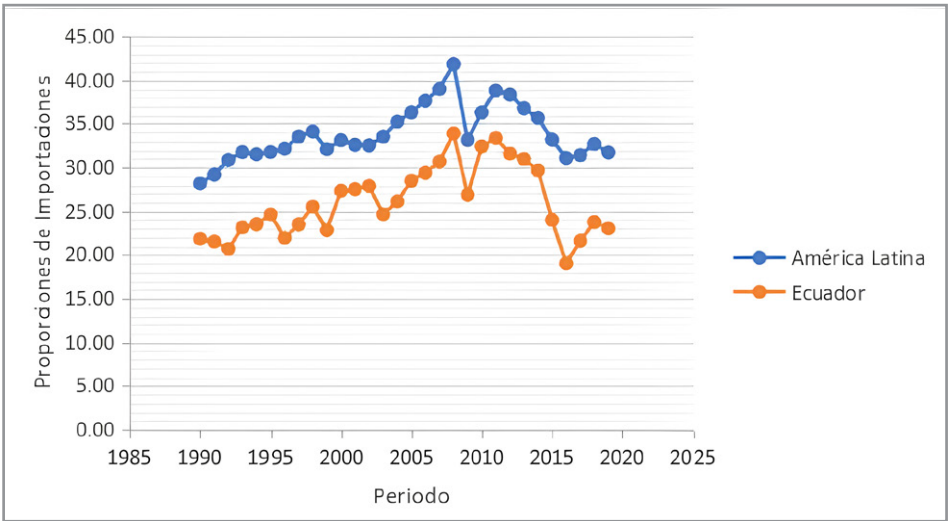
A lo largo de las décadas consideradas, la proporción de importaciones con respecto al PIB en América Latina ha experimentado fluctuaciones significativas. Desde 1990, tal como se dijo anteriormente, muchos países de la región llevaron a cabo reformas económicas que incluyeron apertura de mercados y liberalización comercial. Estas medidas resultaron en un notable aumento de las importaciones de bienes y servicios, ya que los países latinoamericanos abrieron sus economías a la competencia extranjera (Damill y Fanelli, 1994).

En los primeros años de la década de 2000, América Latina registró un incremento en los precios de las materias primas (petróleo, minerales y alimentos). Este fenómeno propició un aumento en los ingresos por exportaciones, permitiendo a los países importar una mayor cantidad de bienes y servicios. A mediados de esa década, el crecimiento económico en la región se mantuvo relativamente estable, respaldando así un continuo aumento en las importaciones, las cuales se situaron en un rango variable entre 32 % y 42 % en relación con el PIB (gráfico 26).

Para 2005, el crecimiento en las exportaciones de materias primas continuó brindando a muchos países latinoamericanos los recursos necesarios para importar bienes y servicios, incluyendo productos manufacturados y tecnología. Pero, en 2008, la región enfrentó una caída de los precios de las materias primas y desafíos económicos en algunos países, impactando en la proporción de las importaciones en relación con el PIB. Es crucial señalar que las importaciones desempeñan un papel fundamental en el comercio internacional y son esenciales para el suministro de bienes y servicios necesarios para el funcionamiento de las economías de la región (Herrera, 2023).

En Ecuador, este indicador ha experimentado fluctuaciones significativas, oscilando entre 19 % y 34 % (gráfico 26), reflejando la magnitud de ciertos eventos y condiciones económicas coyunturales. En la década de 1990, se implementaron políticas de apertura económica que se tradujeron en un aumento en las importaciones de bienes y servicios, todo ello debido a las reformas orientadas a la liberalización comercial. Sin embargo, a mitad del mencionado período, el país enfrentó una severa inestabilidad económica con alta inflación que impactó negativamente las importaciones.

Gráfico 26. Proporción de las importaciones de bienes y servicios (% del PIB)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

En este caso, la dolarización de 2000 contribuyó a estabilizar la economía ecuatoriana, aunque con consecuencias en la competitividad tanto de las exportaciones como de las importaciones. Durante ese lapso, el incremento en los precios del petróleo permitió a Ecuador aumentar sus ingresos por exportaciones petroleras, influyendo directamente en su capacidad para importar bienes y servicios (Herrera, 2023).

En 2008, como se mencionó con anterioridad, se produjo una crisis financiera que culminó en la suspensión de pagos de la deuda soberana, afectando la percepción de riesgo del país y repercutió en el acceso a financiamiento externo. Más allá de esto, el país continuó dependiendo considerablemente de las exportaciones de petróleo que respaldaban su capacidad para importar bienes y servicios. La caída de los precios del crudo entre 2014 y 2015 afectó significativamente los ingresos fiscales de Ecuador, generando dificultades económicas que incluyeron la necesidad de reducir el gasto público y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos (Burgos, 2020). No obstante, las importaciones continuaron jugando un papel crucial en el comercio exterior de la nación, ya que garantizaban el abastecimiento de bienes y servicios esenciales para los agentes domésticos.

5.2.2. Contexto político

Gasto público

La proporción del gasto público como porcentaje del PIB es un indicador crucial que ofrece una perspectiva sobre el tamaño del sector público y la inversión gubernamental en la economía (Matute y Luzuriaga, 2020). En la década de 1990, diversos países de América Latina implementaron reformas económicas caracterizadas por la reducción del gasto público, lo cual estaba en consonancia con las políticas de austeridad y liberalización económica recomendadas por organismos multilaterales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial.

El inicio de los 2000, marcó un período de alza en los precios de las materias primas en América Latina. Este incremento resultó en un aumento de los ingresos fiscales y, en algunos casos, propició un incremento del gasto público. El crecimiento económico regional se mantuvo relativamente estable, permitiendo un aumento progresivo de este gasto, especialmente en áreas cruciales como educación y salud. Hacia 2010, el aumento en

las exportaciones de materias primas generó mayores ingresos fiscales, facultando a muchos países de la región a expandir el gasto público en programas sociales y proyectos de infraestructura.

Sin embargo, para 2015, América Latina experimentó la caída de los precios de las materias primas y otros problemas económicos, impactando la capacidad de los gobiernos para mantener niveles elevados de gasto público (Torre & Ize, 2020). Este escenario puso de manifiesto el constante reto de encontrar un equilibrio entre gasto público y sostenibilidad fiscal en la región.

Este equilibrio es una cuestión importante para la región, dada la creciente complejidad fiscal de muchos países latinoamericanos. En este sentido, al examinar las cifras, se observa una diversidad significativa en los niveles de deuda pública entre naciones. Mientras que países como Perú, por ejemplo, han mantenido niveles manejables del gasto (en torno al 30 % del PIB), Brasil y Argentina han enfrentado desafíos con deudas superiores al 90 %, según datos aportados por el Banco Mundial en 2020.

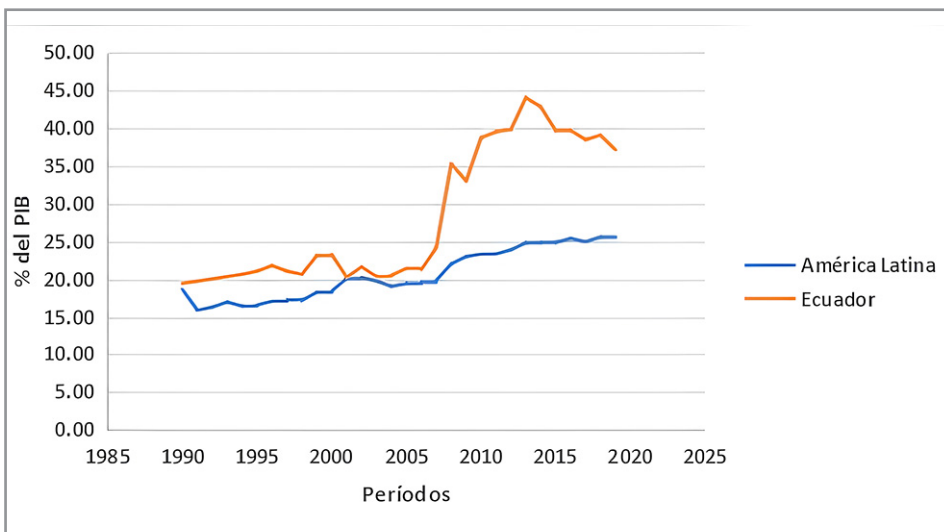
Un factor clave que afecta la sostenibilidad fiscal en la región es la exposición a los ciclos económicos globales. La dependencia de las exportaciones de materias primas expone a los países latinoamericanos a las fluctuaciones en los precios internacionales. La caída de los precios de las materias primas en el período 2014-2015, específicamente, generó inconvenientes fiscales significativos. En su dinámica interna, las naciones enfrentan presiones para aumentar el gasto público, especialmente en áreas críticas como salud, educación e infraestructura. Este aumento del gasto puede responder a demandas sociales, pero también a la necesidad de abordar desigualdades persistentes.

Las respuestas gubernamentales a estas dificultades varían. Algunos países han optado por implementar políticas de ajuste fiscal que impliquen reformas estructurales, reducción de subsidios y control del déficit.

Sin embargo, la relación entre crecimiento económico y endeudamiento es esencial. Las autoridades económicas nacionales deben evaluar si el endeudamiento está respaldado por un crecimiento sostenible o si podría conducir a una carga insostenible.

En conclusión, el equilibrio entre gasto público y sostenibilidad fiscal en América Latina es un desafío multifacético que requiere consideración de factores internos y externos. Los responsables de la formulación de políticas deben trazar estrategias para el desarrollo económico y social sin comprometer la estabilidad fiscal a largo plazo, la cual, en la región, en promedio, ha estado marcada por una proporción de entre 16 % y 25 %, según se observa en el gráfico 27.

Gráfico 27. Proporción de gasto público



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

Para Ecuador, el equilibrio entre gasto público y sostenibilidad fiscal ha sido un desafío constante. La deuda pública ha fluctuado significativamente, superando 43 % del PIB en 2013 (gráfico 27), según datos del Banco Central del Ecuador. Este nivel de endeudamiento puede generar

preocupaciones sobre la sostenibilidad a largo plazo. El país ha enfrentado dificultades económicas considerables para afianzar su economía, desde crisis financieras hasta la implementación de la dolarización. Si bien esto trajo cierta estabilidad, también afectó la competitividad de las exportaciones e importaciones. La dependencia del petróleo como fuente de ingresos ha sido una característica importante de la economía ecuatoriana y ha influido en la capacidad del país para manejar el gasto público.

El aumento de este indicador, particularmente en áreas sociales como educación y salud, ha sido una prioridad para abordar desigualdades y mejorar las condiciones de vida. Sin embargo, la expansión del gasto ha llevado a déficits fiscales significativos y al crecimiento de la deuda pública. En los últimos años, Ecuador ha enfrentado obstáculos adicionales debido a la caída de los precios del crudo, lo que mermó los ingresos fiscales y aumentó la presión fiscal. La pandemia de Covid-19 también ejerció una presión adicional sobre las finanzas públicas, obligando al país a buscar formas de financiar medidas de emergencia mientras intenta mantener la estabilidad fiscal.

La estrategia para Ecuador implica optimizar el gasto público y favorecer el equilibrio fiscal con medidas que fomenten un crecimiento económico sostenible y reduzcan la dependencia de los ingresos petroleros. Esto podría requerir reformas estructurales y la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos para garantizar la sostenibilidad fiscal a largo plazo (Vera, 2020).

En Ecuador, el equilibrio entre gasto y sostenibilidad ha sido un desafío constante, exacerbado por la caída de los precios del petróleo entre 2014 y 2015. Esta crisis impactó significativamente los ingresos fiscales del país, disminuyendo su capacidad para mantener un alto nivel de gasto público. La fuerte dependencia de los ingresos petroleros dejó expuesta la vulnerabilidad del modelo económico ecuatoriano ante fluctuaciones en los mercados internacionales de petróleo. Esta situación obligó al go-

bierno nacional a implementar medidas de austeridad y reformas fiscales que incluyeron recortes en el gasto y cambios en las políticas fiscales para restaurar la estabilidad financiera del país.

La caída de los precios del petróleo afectó los ingresos fiscales directos y resaltó la necesidad de diversificar la economía, reduciendo la dependencia de un solo recurso natural. En este contexto, Ecuador se enfrenta a la cuestión de encontrar un equilibrio adecuado entre la expansión del gasto público —necesaria para el desarrollo social y económico— y la necesidad de mantener una base fiscal sostenible.

Así, el país ha buscado estrategias para mejorar la eficiencia, promover la diversificación económica y atraer inversiones que contribuyan a la generación de ingresos no petroleros. La gestión de la sostenibilidad fiscal implica, por lo tanto, la implementación de políticas que permitan una respuesta efectiva a choques económicos externos y una mayor resistencia a las fluctuaciones en los precios de los productos básicos, especialmente del petróleo.

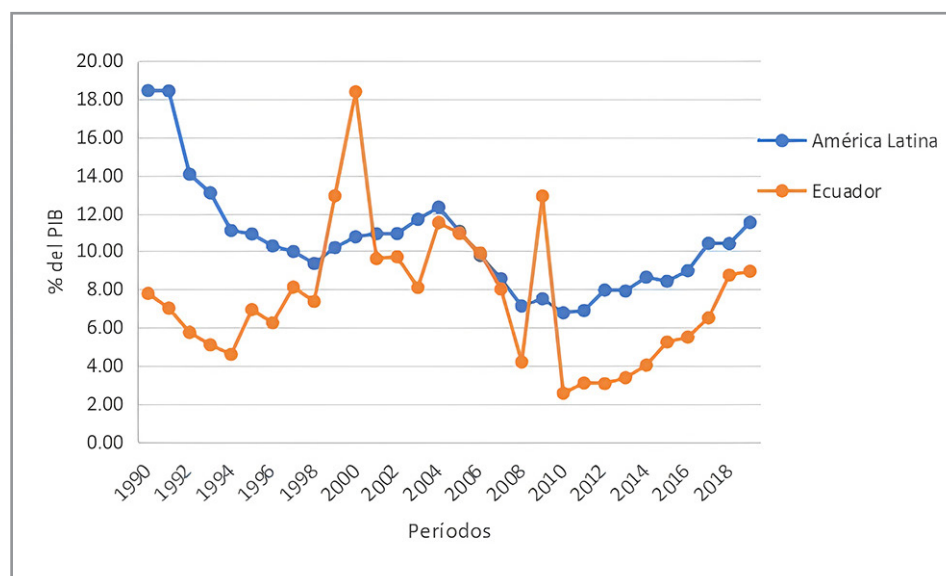
Servicio de la deuda pública

La evolución de la deuda pública en América Latina ha estado influenciada por diversos factores a lo largo del tiempo. Expresada como un porcentaje del PIB, refleja la cantidad de dinero que los gobiernos piden prestado para financiar sus gastos y proyectos (Espinoza *et al*, 2022). En la década de los 80, muchos países latinoamericanos se vieron inmersos en una crisis de deuda soberana debido a una acumulación excesiva de deuda externa, lo que condujo a suspensión de pagos, renegociación de la deuda e implementación de programas de ajuste estructural respaldados por el FMI.

Durante los años 90, varios países adoptaron políticas de austeridad para controlar el crecimiento de la deuda, lo cual implicó reducciones en el

gasto público y la implementación de medidas de liberalización económica (gráfico 28). En los primeros años de 2000, el aumento de los precios de las materias primas generó ingresos adicionales para muchos países latinoamericanos. Algunos gobiernos aprovecharon esta bonanza para reducir la deuda pública, pero, a mediados de esa década, el incremento del gasto en programas sociales e infraestructura resultó en un aumento del endeudamiento.

Gráfico 28. Servicio de la deuda pública



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial (2022)

Para 2010, el aumento de las exportaciones de recursos naturales contribuyó a la reducción de la deuda en algunos países, al incrementar los ingresos fiscales. Pero la caída de los precios de las materias primas en el período 2014-2015, los impactó negativamente, traduciéndose en un aumento de la deuda para financiar déficits presupuestarios. En definitiva, la gestión de la deuda pública es vital para asegurar la estabilidad económica y prevenir crisis financieras. Los países de la región enfrentan desafíos en términos de sostenibilidad de la deuda y necesidad de ga-

rantizar la utilización eficiente de los recursos para fomentar el desarrollo económico y social (Cepal, 2020).

5.3. Determinantes del crecimiento económico en Ecuador y América Latina

La inversión en capital y físico humano es un factor clave para el crecimiento económico. El gasto público en infraestructura, salud, educación y otros servicios influye significativamente en él. El comercio exterior es otro elemento importante para el caso de los países latinoamericanos. Las exportaciones pueden aumentar los ingresos y generar empleo, mientras que las importaciones pueden afectar la producción nacional. Las tasas de interés real o nominal pueden influir en las decisiones de inversión y consumo, lo que a su vez afecta el crecimiento.

El nivel de desempleo afecta el crecimiento económico a través de su impacto en la demanda agregada y la productividad. La eficiencia y productividad de los factores de producción (trabajo y capital) es esencial, así como las políticas fiscales, monetarias y comerciales. Además de esto, factores demográficos como la tasa de crecimiento de la población o la estructura de edad son tomados en cuenta para el desarrollar el modelo econométrico.

En este orden de ideas, a continuación, se presenta un análisis detallado del comportamiento de las variables de crecimiento económico tanto en Ecuador como en América Latina, considerando la perspectiva del enfoque de desarrollo sostenible. Desde un punto de vista teórico, se reitera que la economía influye significativamente en la forma en que las personas satisfacen sus necesidades, determinando sus acciones para lograr un nivel adecuado de ingresos para acceder a bienes y servicios que garanticen una calidad de vida digna.

No obstante, en las últimas décadas, se ha prestado mayor atención a las implicaciones sociales y medioambientales en Ecuador y otros países lati-

noamericanos, reconociendo la importancia de mantener un crecimiento que sea sostenible en razón de estos términos. En síntesis, ello implica la consideración de dimensiones económicas, sociales y ambientales. El análisis multivariante que se presentará permitirá para evaluar y analizar, de forma conjunta, diversos indicadores que miden las dimensiones para examinar la relación entre variables en el contexto del desarrollo sostenible.

5.3.1. Análisis multivariante

La tabla 3 muestra los coeficientes de correlación entre diferentes variables.

Tabla 3. Coeficiente de correlación

. pwcorr FAC2_ECO FAC1_AMB FAC2_AMB FAC1_SOC FAC2_SOC FAC1_POL FAC2_POL FAC3_POL FAC1_ECO FAC3_ECO										
	FAC2_ECO	FAC1_AMB	FAC2_AMB	FAC1_SOC	FAC2_SOC	FAC1_POL	FAC2_POL	FAC3_POL	FAC1_ECO	FAC3_ECO
FAC2_ECO	1.0000									
FAC1_AMB	0.2273	1.0000								
FAC2_AMB	-0.0588	-0.0920	1.0000							
FAC1_SOC	-0.5246	-0.1723	-0.0095	1.0000						
FAC2_SOC	0.0725	0.2191	0.1778	-0.3602	1.0000					
FAC1_POL	0.5354	0.0669	0.1142	-0.2860	-0.0089	1.0000				
FAC2_POL	0.2756	0.2996	0.1604	-0.3941	0.8391	0.1993	1.0000			
FAC3_POL	-0.0884	0.1009	0.0805	0.0848	-0.0222	-0.0185	-0.0039	1.0000		
FAC1_ECO	0.1398	-0.3929	-0.0808	-0.0307	-0.3477	0.3676	-0.3855		1.0000	
FAC3_ECO	0.2927	-0.0138	-0.1453	-0.3087	-0.1585	0.1259	-0.0949			1.0000

Fuente: datos del Banco Mundial (2022) procesados con software Stata (16)

Considerando que los valores de correlación varían entre -1 y 1, donde:

a. 1 indica una correlación positiva perfecta; b. -1 indica una correlación negativa perfecta; y, c. 0 indica ninguna correlación, seguidamente, presentaremos una interpretación general de los valores de correlación de la tabla 3:

- Variables relacionadas positivamente:
- FAC2_ECO y FAC1_POL: correlación positiva alta de 0,5354.

- FAC2_SOC y FAC2_POL: fuerte correlación positiva muy alta, de 0,8391.

- *Variables relacionadas negativamente:*

- FAC1_SOC y FAC2_SOC: correlación negativa media (-0,3602).
- FAC1_SOC y FAC1_POL: correlación negativa baja, de -0,2860.

- *Variables correlaciones débilmente:*

- FAC2_AMB y FAC2_SOC tienen una correlación baja de 0,1778.
- FAC3_POL y FAC1_ECO tienen una correlación baja de -0,1854.

- *Variables no correlacionadas:*

- FAC2_AMB y FAC3_POL no presentan correlación (-0,0884).

Conviene aclarar que estas interpretaciones son generales y no establecen causalidad. Es importante realizar análisis adicionales y considerar el contexto específico del estudio para obtener conclusiones más precisas.

Dicho esto, pudo determinarse la correlación directa entre *factores económicos* y *factores políticos* (0,5354), acompañado de una alta correlación positiva de los *factores sociales* con los *factores políticos* (0,8391). Una correlación positiva sugiere que, cambios en los factores económicos, tienden a estar asociados con cambios en los factores políticos (o viceversa). Por ejemplo, políticas económicas que afectan el crecimiento económico podrían influir en la popularidad de un gobierno y su estabilidad política. Por ejemplo, políticas gubernamentales pueden impactar en la distribución de recursos, el empleo y la inversión, afectando así el desempeño económico. A su vez, eventos políticos como elecciones, cambios en el liderazgo o decisiones de políticas públicas pueden influir

en la confianza de los inversores, la estabilidad económica y otros indicadores económicos.

Al respecto, autores como Adam Przeworski y Michael Wallerstein han escrito sobre la interacción entre la economía y la política, en sus trabajos sobre desarrollo político y económico. Igualmente, Daron Acemoglu y James Robinson, en su libro *Por qué fracasan los países*, exploran cómo las instituciones políticas y económicas afectan el desarrollo económico. Por otro lado, Douglass C. North y Robert Putnam han argumentado a favor de la importancia del contexto en la explicación de fenómenos políticos y económicos.

Autores como Thomas Piketty y Amartya Sen han abogado por un enfoque más matizado y contextualizado para comprender los problemas económicos y políticos. El llamado a realizar análisis más profundos y contextualizados se deriva de la práctica estándar en la investigación científica de llevar a cabo un examen riguroso de los datos y las relaciones entre variables. Este enfoque se alinea con los principios de la investigación empírica y la necesidad de evitar conclusiones simplistas basadas únicamente en medidas como la correlación.

Factores económicos

La matriz de patrón que se proporciona es el resultado de un análisis de factores principales con rotación Promax y normalización Kaiser. Aquí se presenta el análisis de cada factor:

- *FAC1_ECO*:

- Proporción de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB):
0,929

Relación positiva: a medida que este indicador aumenta, el *FAC1_ECO* tiende a aumentar.

- Proporción de la formación bruta de capital (% del PIB): 0,637

Relación positiva: a medida que este indicador aumenta, el FAC1_ECO tiende a aumentar.

- Proporción de las importaciones de bienes y servicios (% del PIB): 0,996

Relación positiva: a medida que este indicador aumenta, el FAC1_ECO tiende a aumentar.

Esta relación ha sido objeto de estudio de muchos economistas como Paul Krugman, quien destaca cómo un aumento en las importaciones puede influir en el consumo, inversión y producción nacional. Por su parte, Obstfeld, en su libro *Foundations of international macroeconomics*, examina la relación entre importaciones y PIB, así como el efecto de las políticas comerciales en el comercio internacional y la actividad económica. En este orden de ideas, Alan Deardorff describe cómo las importaciones pueden afectar la estructura de la economía, la distribución del ingreso y el bienestar económico de un país; sus análisis han arrojado luz sobre esta compleja relación.

- FAC2_ECO:

- PIB per cápita (US\$ a precios actuales): 0,845

Relación positiva: a medida que este indicador aumenta, el FAC2_ECO tiende a aumentar.

- Índice de Industrialización valor agregado (% del PIB): -0,882

Relación negativa: a medida que este indicador aumenta, el FAC2_ECO tiende a disminuir.

Esta relación refleja la importancia que tiene la industrialización en la economía de un país. Al respecto, Robert Solow, conocido por su modelo de crecimiento económico, enfatiza la importancia del progreso tecnológico y la acumulación de capital (incluido el industrial) en la determinación del crecimiento a largo plazo. El valor agregado de la industria puede tener un impacto significativo en el PIB al aumentar tanto la productividad como la eficiencia económica. Por otro lado, Douglass North expone cómo la industrialización puede transformar la estructura económica de una sociedad impulsando la producción y valor agregado en sectores clave, lo que, a su vez, contribuye al crecimiento del PIB.

- *FAC3_ECO*:

- Crecimiento del PIB per cápita (% anual): 0,881

Correlación positiva: a medida que este indicador aumenta, *FAC3_ECO* tiende a aumentar.

- Proporción de ahorro bruto (% del PIB): 0,608

Correlación positiva: a medida que este indicador aumenta, *FAC3_ECO* tiende a aumentar.

Observaciones generales:

- Cada factor se forma mediante una combinación lineal de todas las variables originales.
- Las relaciones positivas o negativas indican la dirección en la que las variables originales contribuyen al componente correspondiente.
- Los valores absolutos de los elementos en la matriz de patrón indican la fuerza de la contribución de cada variable a cada factor.

Esta valoración proporciona información sobre cómo las variables originales contribuyen a los tres elementos derivados del análisis de factores con rotación Promax.

Un valor de 0.929 indica que las exportaciones de bienes y servicios están altamente correlacionadas con el PIB, esto es: un aumento en las exportaciones, genera incremento de este (o viceversa). En otras palabras, como componente importante del PIB, las exportaciones tienen un impacto significativo en la actividad económica del país, ya que generan ingresos adicionales, crean empleo y estimulan la inversión. Por otro lado, la correlación también implica que una disminución en las exportaciones, impacta negativamente en el PIB y otros indicadores económicos.

Esta alta correlación también indica una alta dependencia de los mercados externos, lo que significa que las fluctuaciones en la demanda global de los productos y servicios del país pueden incidir de forma significativa en su desempeño económico general. Así lo manifiestan autores como Paul Krugman y Maurice Obstfeld, economistas que han escrito ampliamente sobre la economía y el comercio internacionales, sin dejar de lado la relación entre exportaciones y PIB. De la misma manera, Robert C. Feenstra y Alan M. Taylor han discutido temas relacionados con comercio internacional, políticas comerciales e impacto de las exportaciones en el crecimiento económico.

Rober Solow, en 1950, consideró la formación bruta de capital como uno de los principales impulsores del crecimiento económico a largo plazo. Según su modelo, un aumento en la inversión en capital puede incrementar la producción y PIB en el corto plazo, así como contribuir al crecimiento sostenido en el largo plazo. Al respecto, en su libro *Advanced macroeconomics*, David Romer destaca la importancia de la inversión en capital físico y humano para generar productividad y crecimiento de largo plazo. Por su parte Gregory Mankiw, en su obra *Principios de economía*, enfatiza que la inversión en capital eleva la capacidad productiva y estim-

ula el crecimiento económico. Paul Samuelson examina el poderoso rol de la acumulación de capital y la productividad (Ramírez *et al*, 2018).

Factores políticos

La matriz de patrón que se proporciona es el resultado de un análisis de factores con rotación Promax y normalización Kaiser. Aquí se presenta el análisis de cada componente:

- FAC1_POL:

- Proporción de gasto público (% del PIB): 0,538

Relación positiva: a medida que la proporción de gasto público aumenta, el FAC1_POL tiende a aumentar. Esta relación positiva indica que, a medida que los gobiernos destinan una mayor proporción de su PIB al gasto público, el índice de políticas públicas tiende a mejorar. Esto indicaría que los gobiernos están invirtiendo en políticas y programas que promueven el desarrollo económico y social sostenible como educación, salud, infraestructura y protección ambiental.

- Proporción de la deuda pública (% del PIB): 0,709

Relación positiva: a medida que la proporción de la deuda pública aumenta, el FAC1_POL tiende a aumentar. Esta relación positiva sugiere que, a medida que la deuda pública como porcentaje del PIB aumenta, mejora el índice de políticas públicas. Esto se interpreta como una señal de que los gobiernos están recurriendo al endeudamiento para financiar inversiones en políticas y programas que promueven el desarrollo sostenible. Sin embargo, es importante tener en cuenta que un aumento excesivo en la deuda pública podría plantear preocupaciones sobre la sostenibilidad financiera a largo plazo.

- Masa monetaria (% del PIB): 0,833

Relación positiva: a medida que la masa monetaria en relación con el PIB aumenta, el FAC1_POL tiende a aumentar. Esta relación positiva muestra que, a medida que la masa monetaria aumenta en relación con el tamaño de las economías, el índice de políticas públicas tiende a mejorar. Esto indica que los gobiernos están implementando políticas monetarias expansivas para estimular la actividad económica y promover el crecimiento sostenible. Pero también es importante considerar los posibles efectos secundarios, como inflación y volatilidad financiera, que pueden afectar la sostenibilidad a largo plazo.

- *FAC2_POL:*

- Desempleo, proporción de mujeres (% de la población activa femenina): 0,930

Relación positiva: a medida que el desempleo entre las mujeres aumenta, el FAC2_POL tiende a aumentar. Este resultado sugiere que abordar el desempleo entre las mujeres es una prioridad en la agenda de políticas públicas relacionadas con el desarrollo sostenible. Refleja el reconocimiento de que igualdad de género e inclusión económica son componentes fundamentales para lograr un desarrollo equitativo.

- *FAC3_POL:*

- Tasa de inflación: 0.994

Relación positiva: a medida que la tasa de inflación aumenta, el FAC3_POL tiende a aumentar. Es importante considerar los posibles efectos negativos de una alta inflación en el contexto del desarrollo sostenible: erosiona el poder adquisitivo de los ingresos de las personas, especialmente de aquellos con ingresos fijos o bajos, incidiendo negativamente en su capacidad para acceder a bienes y servicios esenciales, así como para mantener un nivel de vida digno.

Por lo tanto, mientras que un aumento de la tasa de inflación puede reflejar medidas políticas destinadas a estimular la economía en el corto plazo, es importante garantizar que estas sean compatibles con los objetivos a largo plazo de desarrollo sostenible, tales como estabilidad económica, equidad social y protección del medio ambiente. En última instancia, los gobiernos deberían buscar un equilibrio entre estímulo económico y gestión prudente de la inflación para promover un desarrollo sostenible y equitativo.

Observaciones generales:

- Cada componente se forma mediante una combinación lineal de todas las variables originales.
- Los valores absolutos de los elementos en la matriz de patrón indican la fuerza de la contribución de cada variable a cada componente.

Factores sociales

La matriz de patrón proporciona información sobre cómo las variables originales contribuyen a los dos elementos derivados del análisis de factores con rotación Promax. Aquí se presenta el análisis de cada componente:

- FAC1_SOC:

- Esperanza de vida al nacer, mujeres (años): -0,722

Relación negativa: a medida que la esperanza de vida al nacer para mujeres aumenta, el FAC1_SOC tiende a disminuir.

- Esperanza de vida al nacer, varones (años): -0,914

Relación negativa: a medida que la esperanza de vida al nacer para varones aumenta, el FAC1_SOC tiende a disminuir.

Las relaciones negativas entre la esperanza de vida al nacer para mujeres y varones y el FAC1_SOC sugieren que, a medida que aumenta la esperanza de vida al nacer para ambos géneros, el índice de políticas sociales tiende a desmejorar.

Esto plantea que, pese a los avances en la esperanza de vida, persisten desafíos significativos en el ámbito social que pueden estar relacionados con calidad de vida, acceso a atención médica, equidad en la salud y otros factores sociales.

- Empleo vulnerable, mujeres (% del empleo femenino): 0,712

Relación positiva: a medida que el empleo vulnerable para mujeres aumenta, el FAC1_SOC tiende a aumentar.

- Empleo vulnerable, varones (% del empleo masculino): 0,794

Relación positiva: a medida que el empleo vulnerable para varones aumenta, el FAC1_SOC tiende a aumentar.

Las relaciones positivas entre empleo vulnerable (mujeres y varones) y FAC1_SOC indican que, a medida que aumenta aquel, este tiende a mejorar. Esto revela que las condiciones laborales precarias, bajos salarios y falta de protección social, es un problema significativo en el contexto del desarrollo social. Su incremento indica falta de políticas y medidas de protección social adecuadas para garantizar la seguridad económica y bienestar de los trabajadores.

- Brecha de pobreza a \$1,90 por día (%): 0,815

Relación positiva: a medida que la brecha de pobreza a \$1,90 por día aumenta, el FAC1_SOC tiende a aumentar.

Los datos sugieren que la pobreza extrema es un problema de envergadura que requiere una atención urgente en el ámbito de las políticas sociales. Su incremento indica una mayor necesidad de programas dirigidos a reducir la pobreza, mejorar el acceso a servicios básicos y promover la inclusión social.

Las relaciones identificadas entre la esperanza de vida, empleo vulnerable y pobreza extrema destacan la importancia de abordar las desigualdades sociales y económicas para lograr un desarrollo más equitativo y sostenible.

- FAC2_SOC:

- Desempleo, proporción de mujeres (% de la población activa femenina): 0.943

Relación positiva: a medida que la proporción de desempleo entre mujeres aumenta, el FAC2_SOC tiende a aumentar.

- Desempleo, proporción de varones (% de la población activa masculina): 0,981

Relación positiva: a medida que la proporción de desempleo entre varones aumenta, el FAC2_SOC tiende a aumentar.

Observaciones generales:

- Los valores absolutos de los elementos en la matriz de patrón indican la fuerza de la contribución de cada variable a cada componente.

Estas relaciones positivas apuntan a que los gobiernos aplican medidas para abordar las desigualdades de género en el mercado laboral para promover la inclusión económica de hombres y mujeres por igual.

No obstante, también es importante considerar que un aumento en la proporción de desempleo indica desafíos económicos y sociales más amplios, tales como falta de oportunidades laborales, escasez de empleos de calidad e inestabilidad económica.

Por tanto, las políticas y programas implementados en respuesta al desempleo deben enfocarse en crear empleos sostenibles, promover la igualdad de género y mejorar el bienestar económico y social en general.

Factores ambientales

La matriz de patrón proporciona información sobre cómo las variables originales contribuyen a los dos elementos derivados del análisis de factores con rotación Promax. Aquí se expone el análisis de cada componente:

- FAC1_AMB:

- Emisiones de óxido nitroso (miles de toneladas métricas de equivalente de CO₂): 0,962

Relación positiva fuerte: a medida que las emisiones de óxido nitroso aumentan, el FAC1_AMB tiende a aumentar significativamente.

- Emisiones de CO₂ (kt): 0,928

Relación positiva fuerte: a medida que las emisiones de CO₂ aumentan, el FAC1_AMB tiende a aumentar significativamente.

- Emisiones de gases de efecto invernadero totales (kt de equivalente de CO₂): 0.997

Relación positiva fuerte: a medida que las emisiones totales de gases de efecto invernadero aumentan, el FAC1_AMB tiende a aumentar significativamente.

- *FAC1_AMB*:

- Producción de energía eléctrica renovable (% de la producción total de electricidad): 0.995

Relación positiva fuerte: a medida que la producción de energía eléctrica renovable aumenta, el FAC2_AMB tiende a aumentar significativamente.

Observación general:

- Los valores absolutos de los elementos en la matriz de patrón indican la fuerza de la contribución de cada variable a cada componente.

Los resultados indican que existe fuerte asociación entre políticas ambientales y variables relacionadas con las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la producción de energía renovable. Esto respalda la importancia de abordar estas emisiones y promover la adopción de energías renovables como parte de los esfuerzos para avanzar hacia un desarrollo sostenible mitigando los impactos del cambio climático en las economías y bienestar de la sociedad.

5.3.2. Modelo de datos de panel

El modelo de datos de panel con efectos fijos muestra las siguientes características (tabla 4):

- *Número de observaciones y grupos:*

- Número total de observaciones (obs) = 509

- Número de grupos (grupos) = 17
- *Coeficientes de regresión:*
 - Los coeficientes de regresión indican cómo cambia la variable dependiente (FAC2_ECO) en respuesta a un cambio unitario en las variables independientes.
 - Por ejemplo, el coeficiente para FAC1_AMB es 0,6012, lo que significa que, manteniendo los demás valores constantes, un aumento de una unidad en FAC1_AMB se asocia con un aumento de 0,6012 unidades en FAC2_ECO.

Tabla 4. Modelo de datos de panel efectos fijos

. xtreg FAC2_ECO FAC1_AMB FAC2_AMB FAC1_SOC FAC2_SOC FAC1_POL FAC2_POL FAC3_POL FAC1_ECO FAC3_ECO, fe						
Fixed-effects (within) regression			Number of obs =		509	
Group variable: COD_PAR			Number of groups =		17	
R-sq:			Obs per group:			
within = 0.5060			min =		29	
between = 0.0725			avg =		29.9	
overall = 0.1705			max =		30	
			F(9,483) =		54.97	
corr(u_i, Xb) = -0.7323			Prob > F =		0.0000	
FAC2_ECO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FAC1_AMB	.6011821	.1612264	3.73	0.000	.2843903	.9179739
FAC2_AMB	-.1471902	.0820369	-1.79	0.073	-.3083835	.0140032
FAC1_SOC	-.7610369	.0760791	-10.00	0.000	-.9105238	-.61155
FAC2_SOC	-.5282147	.0908141	-5.82	0.000	-.7066541	-.3497753
FAC1_POL	-.3112438	.074544	-4.18	0.000	-.4577144	-.1647731
FAC2_POL	.6645301	.1046968	6.35	0.000	.4588127	.8702476
FAC3_POL	-.0449151	.0573396	-0.78	0.434	-.1575811	.0677508
FAC1_ECO	-.1165951	.0705677	-1.65	0.099	-.2552527	.0220626
FAC3_ECO	-.0610582	.0364091	-1.68	0.094	-.1325981	.0104816
_cons	-.0048246	.0254663	-0.19	0.850	-.0548629	.0452138
sigma_u	1.0874618					
sigma_e	.57258627					
rho	.78293903	(fraction of variance due to u_i)				
F test that all u_i=0: F(16, 483) = 16.65				Prob > F = 0.0000		

Fuente: datos del Banco Mundial (2022) procesados con software Stata (16)

- *Estadísticas de significancia (t y p):*

- Los valores t y p indican la significancia estadística de cada coeficiente.
- En este modelo, muchos coeficientes tienen valores $p < 0.05$, lo que sugiere que son estadísticamente significativos.

- *Estadísticas R-squared:*

- R-squared dentro (0,5060) indica cuánta variación en FAC2_ECO se explica por las variaciones dentro de los grupos a través de los años.
- R-squared entre (0,0725) indica cuánta variación se explica por las diferencias entre los grupos.
- R-squared global (0,1705) es la proporción total de variación explicada.

- *Correlación entre los efectos fijos y las variables explicativas:*

- La correlación entre los efectos fijos (u_i) y las variables explicativas (X_b) es negativa (-0,7323).

- *Estadísticas de varianza (σ_u , σ_e , ρ):*

- σ_u es la desviación estándar de los efectos fijos; σ_e es la desviación estándar de los errores residuales; ρ es la proporción de varianza total debida a los efectos fijos.

- *F-test para efectos fijos:*

- Se realiza una prueba F para evaluar la significancia global de

los efectos fijos. En este caso, el valor p es muy bajo ($\text{Prob} > F = 0.0000$), lo que sugiere que al menos un efecto fijo es significativamente diferente de cero.

Tabla 5. Modelo de datos de panel con efectos aleatorios

F test that all $u_i=0$: $F(16, 483) = 16.65$ Prob > F = 0.0000

. xtreg FAC2_ECO FAC1_AMB FAC2_AMB FAC1_SOC FAC2_SOC FAC1_POL FAC2_POL FAC3_POL FAC1_ECO FAC3_ECO, re

Random-effects GLS regression Number of obs = 509
 Group variable: COD_PAR Number of groups = 17

R-sq: Obs per group:
 within = 0.4744 min = 29
 between = 0.3225 avg = 29.9
 overall = 0.3989 max = 30

corr(u_i, X) = 0 (assumed) Wald chi2(9) = 425.75
Prob > chi2 = 0.0000

FAC2_ECO	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FAC1_AMB	.1726934	.0800551	2.16	0.031	.0157884	.3295985
FAC2_AMB	-.1071338	.0614239	-1.74	0.081	-.2275226	.0132549
FAC1_SOC	-.5897875	.0607581	-9.71	0.000	-.7088711	-.4707038
FAC2_SOC	-.4800543	.082611	-5.81	0.000	-.641969	-.3181397
FAC1_POL	.0137666	.0634042	0.22	0.828	-.1105033	.1380364
FAC2_POL	.5182486	.0948307	5.46	0.000	.3323838	.7041134
FAC3_POL	-.1403703	.0544927	-2.58	0.010	-.2471741	-.0335665
FAC1_ECO	.0218394	.0635668	0.34	0.731	-.1027493	.146428
FAC3_ECO	-.0317102	.0368024	-0.86	0.389	-.1038415	.0404211
_cons	-.0069056	.08388	-0.08	0.934	-.1713074	.1574961
sigma_u	.30938097					
sigma_e	.57258627					
rho	.22597497	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: datos del Banco Mundial (2022) procesados con software Stata (16)

El modelo con efectos aleatorios (tabla 5) permite dar algunas interpretaciones clave:

- *Número de observaciones y grupos:*
- *Número total de observaciones (obs) = 509*
- *Número de grupos (grupos) = 17*

- *Coefficientes de regresión:*

- *Los coeficientes de regresión indican cómo cambia la variable dependiente (FAC2_ECO en este caso) en respuesta a un cambio unitario en las variables independientes.*
- *Por ejemplo, el coeficiente para FAC1_AMB es 0.1727, lo que significa que, manteniendo todo lo demás constante, un aumento de una unidad en FAC1_AMB se asocia con un aumento de 0.1727 unidades en FAC2_ECO.*

- *Estadísticas de significancia (z y p):*

- *Los valores z y p indican la significancia estadística de cada coeficiente.*
- *Algunos coeficientes tienen valores $p < 0.05$, sugiriendo que son significativos*

- *Estadísticas R-squared:*

- *R-squared dentro (0,4744) indica cuánta variación en FAC2_ECO se explica por las variaciones dentro de los grupos a lo largo del tiempo.*
- *R-squared entre (0,3225) indica cuánta variación se explica por las diferencias entre los grupos.*
- *R-squared global (0,3989) es la proporción total de variación explicada.*

- *Correlación entre los efectos aleatorios y las variables explicativas:*

- *La correlación entre los efectos aleatorios (u_i) y las variables explicativas (X) se asume como 0.*

- *Estadísticas de varianza (σ_u , σ_e , ρ):*

- *σ_u es la desviación estándar de los efectos aleatorios; σ_e es la desviación estándar de los errores residuales; ρ es la proporción de varianza total debida a los efectos aleatorios.*

- *Prueba Wald para efectos aleatorios:*

- Se realiza una prueba Wald para evaluar la significancia global de los efectos aleatorios. En este caso, el valor p es muy bajo ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$), lo que sugiere que al menos un efecto aleatorio es significativamente diferente de cero.

En conclusión, el modelo de datos de panel con efectos aleatorios es significativo, pues contiene algunos coeficientes también significativos y buen ajuste global. Al igual que en el modelo de efectos fijos, es importante considerar la validez de sus supuestos y la relevancia sustantiva de los resultados. Además, la elección entre uno u otro depende de la naturaleza de los datos y de las preguntas específicas.

Los resultados de la investigación sugieren que, en ambos modelos de datos de panel analizados, las variables explicativas FAC1_SOC y FAC2_SOC son las que más inciden en la variable FAC2_ECO. Estas presentan coeficientes negativos y significativos, indicando una relación inversa con FAC2_ECO. Específicamente, un aumento en las puntuaciones de FAC1_SOC y FAC2_SOC se asocia con disminuciones significativas en FAC2_ECO. En el modelo de efectos fijos, otras variables que muestran impacto significativo son FAC2_POL (con un coeficiente positivo) y FAC1_AMB (con un coeficiente positivo y significativo). Por otro lado, en el modelo de efectos aleatorios, la variable FAC2_POL también presenta un coeficiente positivo y significativo.

Es importante tener en cuenta que la significancia y dirección de la relación pueden variar entre los modelos, motivo por el cual la interpretación

de estos resultados debe considerar el contexto específico de la investigación y la relevancia sustantiva de las variables en cuestión. Estos hallazgos proporcionan *insights* (introspección) valiosos sobre las dinámicas subyacentes que afectan la variable FAC2_ECO en el contexto del panel de datos considerado.

- *Prueba de Breusch and Pagan Lagrangian multiplier*

- Esta prueba para efectos aleatorios (tabla 6) es utilizada para evaluar si hay variabilidad significativa en los efectos aleatorios entre los grupos. Aquí está el análisis de los resultados de la prueba:

- *Resultados estimados:*

- $\text{Var}(u)$: Varianza de los efectos aleatorios entre los grupos.
- sd : Desviación estándar, calculada como la raíz cuadrada de la varianza.
- Para la variable FAC2_ECO, la varianza estimada de los efectos aleatorios ($\text{Var}(u)$) es 0,0957166 y la desviación estándar (sd) es 0,309381.
- La varianza residual de los errores ($\text{Var}(e)$) es 0,327855, con una desviación estándar de 0,5725863.

- *Prueba de Breusch and Pagan:*

- Hipótesis nula (H_0): Varianza de los efectos aleatorios ($\text{Var}(u)$) es igual a cero.
- Estadística de prueba (chibar2): 239,91
- Probabilidad asociada a la estadística de prueba ($\text{Prob} > \text{chibar2}$): 0.0000.

- *Interpretación:*

Los resultados llevan a rechazar la hipótesis nula con un valor de probabilidad muy bajo (0.0000), lo que indica evidencia significativa en contra de la homogeneidad de los efectos aleatorios entre grupos, sugiriendo que existe variabilidad significativa en dichos efectos, respaldando con ello la inclusión de efectos aleatorios en el modelo.

Tabla 6. Prueba de Breusch and Pagan Lagrangian multiplier

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
FAC2_ECO[COD_PAR,t] = Xb + u[COD_PAR] + e[COD_PAR,t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
FAC2_ECO	1	1
e	.327855	.5725863
u	.0957166	.309381
Test: Var(u) = 0		
	chibar2(01) =	239.91
	Prob > chibar2 =	0.0000

Fuente: datos del Banco Mundial (2022) procesados con software Stata (16)

Esto sugiere que considerar efectos aleatorios es fundamental para capturar la variabilidad no explicada por los términos fijos, así como que esta variabilidad difiere significativamente entre los distintos grupos en el análisis de datos de panel. La prueba de Breusch and Pagan ofrece una base estadística robusta para justificar la inclusión de efectos aleatorios en el modelo, mejorando así la capacidad del modelo para explicar la variación observada en la variable FAC2_ECO.

- *Prueba de independencia transversal de Pesaran (Pesaran's test of cross-sectional independence)*

- Estadística de prueba: 3,228.
- Valor p (Pr): 0,0012.
- *Average absolute value of the off-diagonal elements* = 0,454

Esta información se refiere a la prueba de independencia transversal de Pesaran (*Pesaran's test of cross-sectional independence*) aplicada a un conjunto de datos de panel, la cual evalúa si hay dependencia entre las unidades transversales (diferentes entidades, observaciones cruzadas en el mismo punto en el tiempo) en un conjunto de datos de panel. A continuación, la interpretación:

- Interpretación:

Dado que el valor p es significativamente bajo (inferior al umbral común de 0,05), hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de independencia transversal. Esto sugiere que existe alguna forma de dependencia o correlación entre las unidades transversales en el conjunto de datos de panel.

En cuanto al promedio del valor absoluto de los elementos fuera de la diagonal principal (off-diagonal), proporciona una medida del promedio de la magnitud de las correlaciones entre unidades transversales. Un valor de 0,454 sugiere que, en promedio, las correlaciones entre las unidades transversales no son muy fuertes. Sin embargo, este valor por sí solo no indica la dirección de las correlaciones (positivas o negativas), solo su magnitud.

Los resultados de la prueba de Pesaran indican que hay evidencia estadística para rechazar la independencia transversal en el conjunto de datos de panel, lo que apunta a que existe alguna forma de dependencia o correlación entre las unidades transversales. El promedio del valor

absoluto de los elementos fuera de la diagonal proporciona una medida de la magnitud promedio de estas correlaciones. Según la pruebas y análisis, parece apropiado utilizar datos de panel para el conjunto de datos analizados. A continuación, se exponen varias razones clave que sostienen esta conclusión:

- a. Significancia de los efectos aleatorios o fijos:* tanto el modelo de efectos fijos como el modelo de efectos aleatorios muestran significancia estadística en las pruebas realizadas, que indica que hay variación sistemática y significativa en la variable de interés, que puede ser explicada por las variables independientes y los efectos específicos de los grupos.
- b. Pruebas de homogeneidad y dependencia transversal:* las pruebas de homogeneidad de efectos aleatorios (Breusch and Pagan) y la prueba de independencia transversal de Pesaran proporcionan evidencia de la variabilidad significativa entre los grupos y cierta dependencia entre las unidades transversales, respectivamente.
- c. Estadísticas R-squared:* en los modelos de datos de panel (dentro, entre y global), indican que estos una proporción sustancial de la variación total en la variable dependiente.
- d. Coeficientes de regresión significativos:* en los modelos de efectos fijos y aleatorios varios coeficientes de regresión son significativos, lo que sugiere que algunas variables independientes tienen impacto en la dependiente.

En conjunto, estos resultados respaldan la elección de un enfoque de panel para el análisis de los datos, lo que permite capturar su variabilidad en el tiempo y entre las unidades transversales, así como también permite que la inclusión de efectos aleatorios o fijos mejore la capacidad del modelo para explicar el comportamiento de la variable de interés.

- Prueba de especificación de Hausman

Es utilizada para evaluar si los efectos aleatorios son consistentes y eficientes en comparación con los efectos fijos en un modelo de datos de panel (tabla 7). Aquí se analizan los resultados de la prueba:

Tabla 7. Prueba de especificación de Hausman

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) EFF	(B) EFA		
FAC1_AMB	.1726934	.1726934	0	0
FAC2_AMB	-.1071338	-.1071338	0	0
FAC1_SOC	-.5897875	-.5897875	0	0
FAC2_SOC	-.4800543	-.4800543	0	0
FAC1_POL	.0137666	.0137666	0	0
FAC2_POL	.5182486	.5182486	0	0
FAC3_POL	-.1403703	-.1403703	0	0
FAC1_ECO	.0218394	.0218394	0	0
FAC3_ECO	-.0317102	-.0317102	0	0
<p>b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg</p> <p>Test: Ho: difference in coefficients not systematic</p> <p>chi2(0) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) = 0.00 Prob>chi2 = . (V_b-V_B is not positive definite)</p>				

Fuente: datos del Banco Mundial (2022) procesados con software Stata (16)

- Coeficientes y diferencias:

- Se presentan los coeficientes estimados para cada variable en los modelos de efectos fijos (EFF) y efectos aleatorios (EFA). La columna “difference” muestra la diferencia entre los coeficientes estimados en los modelos de efectos fijos y efectos aleatorios.

- Estadísticas de prueba:

- La prueba de Hausman se basa en la hipótesis nula (Ho) de que la

diferencia en los coeficientes entre los modelos de efectos fijos y aleatorios no es sistemática.

- La estadística de prueba Chi-cuadrado (χ^2) es 0.00.
- El valor p asociado ($\text{Prob} > \chi^2$) es indeterminado y se muestra como “.”, debido a que la matriz de varianzas y covarianzas no es positiva definida.

- Interpretación:

La diferencia entre los coeficientes estimados en los modelos de efectos fijos y aleatorios es cero para todas las variables. Esto indica que, en este caso, los coeficientes estimados son idénticos en ambos modelos. Por su parte, la estadística de prueba Chi-cuadrado es 0.00, lo cual indica que no hay evidencia significativa de una diferencia sistemática en los coeficientes entre los modelos de efectos fijos y aleatorios. El mensaje “matriz no positiva definida” indica que hay problemas numéricos con la matriz de varianzas y covarianzas, lo que impide calcular el valor p exacto. Esto requiere abordar estos problemas para obtener una conclusión más precisa sobre la prueba de Hausman.

- Consideración general: la falta de evidencia de diferencia sistemática en los coeficientes respalda la consistencia y eficiencia de ambos modelos en este contexto. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la elección del modelo en el análisis de datos de panel.

En el modelo de datos de panel de efectos fijos se analizan los efectos de las variables explicativas en la variable dependiente FAC2_ECO (tabla 8).

Tabla 8. Modelo de datos de panel de efectos fijos

. xtreg FAC2_ECO FAC1_AMB FAC1_SOC FAC2_SOC FAC1_POL FAC2_POL, fe					
Fixed-effects (within) regression			Number of obs	=	509
Group variable: COD_PAR			Number of groups	=	17
R-sq:			Obs per group:		
within	=	0.4964	min	=	29
between	=	0.1136	avg	=	29.9
overall	=	0.1947	max	=	30
corr(u_i, Xb) = -0.7381			F(5,487)	=	96.02
			Prob > F	=	0.0000
FAC2_ECO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
FAC1_AMB	.6990016	.1470691	4.75	0.000	.4100333 .9879698
FAC1_SOC	-.7173824	.0680321	-10.54	0.000	-.8510549 -.5837098
FAC2_SOC	-.5156536	.0907159	-5.68	0.000	-.6938965 -.3374107
FAC1_POL	-.2996209	.0720412	-4.16	0.000	-.4411709 -.1580709
FAC2_POL	.7074614	.1038594	6.81	0.000	.5033934 .9115293
_cons	-.0029749	.0255197	-0.12	0.907	-.0531173 .0471674
sigma_u	1.0649626				
sigma_e	.57572736				
rho	.77383984	(fraction of variance due to u_i)			
F test that all u_i=0: F(16, 487) = 18.61				Prob > F = 0.0000	

Fuente: datos del Banco Mundial (2022) procesados con software Stata (16)

Aquí se expone el análisis de los efectos de cada variable explicativa:

- *FAC1_AMB*:

- Coeficiente: 0,6990016
- Un incremento unitario en FAC1_AMB se asocia con un aumento de 0,6990016 en la variable FAC2_ECO. El coeficiente es significativo (p-valor < 0.05), e indica que FAC1_AMB tiene un impacto estadísticamente significativo en FAC2_ECO.

- *FAC1_SOC*:

- Coeficiente: -0,7173824
- Un incremento unitario en *FAC1_SOC* se asocia con una disminución de 0.7173824 en la variable *FAC2_ECO*. El coeficiente es significativo ($p\text{-valor} < 0.05$), indicando que *FAC1_SOC* tiene un impacto estadísticamente significativo en *FAC2_ECO*.

- *FAC2_SOC*:

- Coeficiente: -0,5156536
- Un incremento unitario en *FAC2_SOC* se asocia con una disminución de 0,5156536 en la variable *FAC2_ECO*. El coeficiente es significativo ($p\text{-valor} < 0.05$), indicando que *FAC2_SOC* tiene un impacto estadísticamente significativo en *FAC2_ECO*.

- *FAC1_POL*:

- Coeficiente: -0,2996209
- Un incremento unitario en *FAC1_POL* se asocia con una disminución de 0,2996209 en la variable *FAC2_ECO*. El coeficiente es significativo ($p\text{-valor} < 0.05$), indicando que *FAC1_POL* tiene un impacto estadísticamente significativo en *FAC2_ECO*.

- *FAC2_POL*:

- Coeficiente: 0,7074614
- Un incremento unitario en *FAC2_POL* se asocia con un aumento de 0,7074614 en la variable *FAC2_ECO*. El coeficiente es signifi-

cativo ($p\text{-valor} < 0.05$), indicando que FAC2_POL tiene un impacto estadísticamente significativo en FAC2_ECO.

- *_cons (intercepto):*

- Coeficiente: -0,0029749
- El término constante representa el valor esperado de FAC2_ECO cuando todas las variables explicativas son cero.

- *Estadísticas adicionales:*

- La estadística R-squared indica que el modelo explica aproximadamente el 49.64 % de la variación dentro de los individuos (within).
- El valor rho (fracción de varianza debida a los efectos fijos) es 0,7738, sugiriendo que los efectos fijos explican una proporción significativa de la variabilidad total.
- F-test de significancia global: la prueba F (todos los efectos fijos son iguales a cero) es significativa ($\text{Prob} > F = 0.0000$), lo que indica que, al menos uno de los efectos fijos, es significativo en el modelo.

Cada una de las variables explicativas (FAC1_AMB, FAC1_SOC, FAC2_SOC, FAC1_POL, y FAC2_POL) tiene un impacto significativo en la dependiente FAC2_ECO, según los resultados del modelo de efectos fijos. Estos hallazgos proporcionan información valiosa sobre cómo estas variables influyen en FAC2_ECO en el contexto del panel de datos considerado.

Un coeficiente *factor ambiental* positivo sugiere que su incremento está asociado con un aumento en el desarrollo económico sostenible. Esto

indica que un mayor enfoque en políticas y acciones ambientales puede contribuir positivamente al desarrollo económico sostenible. Si fuese negativo, sugeriría todo lo contrario y podría interpretarse como que los desafíos sociales (desigualdad, pobreza o falta de acceso a educación y salud) afectan las perspectivas de desarrollo.

En cuanto al coeficiente *segundo factor social* negativo, indica que su incremento está asociado con una disminución en el desarrollo económico sostenible. Esto sugiere que factores sociales adicionales pueden tener un impacto negativo en el desarrollo económico sostenible, posiblemente relacionados con problemas estructurales o culturales. El coeficiente *factor político* negativo implica que su incremento se asocia con una disminución en el desarrollo económico sostenible. Esto apunta a que la falta de estabilidad política o de políticas adecuadas puede afectar negativamente al desarrollo económico sostenible. Mientras tanto, el coeficiente *segundo factor político* positivo plantea que su incremento se traduce en una mejora en el desarrollo económico sostenible, por lo que ciertos aspectos de la política pueden tener un impacto positivo en políticas favorables de inversión e innovación.

Estos resultados sugieren que diferentes factores ambientales, sociales y políticos pueden impactar significativamente, motivo por el cual es importante abordarlos de manera integral para promover un crecimiento económico en línea con principios de sostenibilidad.

La siguiente prueba fue realizada en el comando `xtserial` en Stata y se utiliza para examinar la presencia de autocorrelación serial en datos de panel (tabla 9).

Análisis de la regresión lineal:

Estadísticas generales:

- Número de observaciones: 492
- Estadística F: 17,16
- Valor p de la prueba F: 0.0000 (muy bajo)
- R-squared: 0,0903 (indicando la proporción de varianza explicada por el modelo)
- Root MSE (Error estándar de la raíz): 0,22083

Tabla 9. Autocorrelación serial

Linear regression		Number of obs	=	492		
		F(5, 16)	=	17.16		
		Prob > F	=	0.0000		
		R-squared	=	0.0903		
		Root MSE	=	.22083		
(Std. Err. adjusted for 17 clusters in COD_PAR)						
D.FAC2_ECO	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FAC1_AMB D1.	.4452169	.1188749	4.48	0.000	.4450868	1.245347
FAC1_SOC D1.	-.2927491	.0855814	-3.42	0.004	-.4741735	-.1113247
FAC2_SOC D1.	-.0719075	.0631078	-1.14	0.271	-.2056901	.061875
FAC1_POL D1.	-.1630228	.0892557	-1.83	0.086	-.3522366	.0261909
FAC2_POL D1.	.1435983	.0594197	2.42	0.028	.0176342	.2695623
Wooldridge test for autocorrelation in panel data						
H0: no first-order autocorrelation						
F(1, 16) = 185.345						
Prob > F = 0.0000						

Fuente: datos del Banco Mundial (2022) procesados con software Stata (16)

-Coeficientes de regresión:

- FAC1_AMB: coeficiente positivo significativo (p-valor < 0.05), indicando una asociación positiva con D.FAC2_ECO.
- FAC1_SOC: coeficiente negativo significativo (p-valor < 0.05), indicando una asociación negativa con D.FAC2_ECO.
- FAC2_SOC: no es significativo (p-valor > 0.05).
- FAC1_POL: no es significativo (p-valor > 0.05).
- FAC2_POL: coeficiente positivo significativo (p-valor < 0.05).

Interpretación:

La regresión lineal indica que algunas variables (FAC1_AMB, FAC1_SOC, y FAC2_POL) están significativamente asociadas con D.FAC2_ECO. El bajo valor de R-squared sugiere que el modelo explica una proporción relativamente baja de la variabilidad en D.FAC2_ECO.

- Wooldridge test para autocorrelación serial:

- Hipótesis nula (H0): no hay autocorrelación de primer orden.
- Estadística F para la prueba de Wooldridge: 185,345
- Valor p de la prueba F: 0.0000 (muy bajo)

Interpretación:

El valor extremadamente bajo del p-valor (0.0000) en la prueba de Wooldridge indica evidencia significativa en contra de la hipótesis nula de no

autocorrelación de primer orden. La prueba de Wooldridge destaca la presencia de autocorrelación serial en los errores del modelo de datos de panel, planteando que las observaciones sucesivas están correlacionadas. Esto podría afectar la validez de las inferencias estadísticas. Es importante considerar métodos para abordar esto al interpretar los resultados del modelo.

- Modified wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model

- $H_0: \sigma(i)^2 = \sigma^2 \text{ for all}$

Esta prueba tiene como objetivo evaluar la hipótesis nula de homocedasticidad, lo que significa que la varianza de los errores es constante para todos los grupos en el modelo de efectos fijos.

Resultados:

- Estadística de prueba chi-cuadrado (χ^2): 1025,65
- Valor p asociado ($\text{Prob} > \chi^2$): 0.0000 (muy bajo)

Interpretación:

El elevado valor de la estadística de prueba Chi-cuadrado (χ^2) sugiere que hay evidencia significativa en contra de la hipótesis nula de homocedasticidad. El valor bajo de p indica que la probabilidad de obtener una estadística de prueba tan extrema por pura casualidad es prácticamente nula.

En tal sentido, se concluye que hay heterocedasticidad grupal significativa en el modelo de regresión de efectos fijos. Se respalda el rechazo de la hipótesis nula de homocedasticidad, indicando que la varianza de los errores no es constante entre los grupos.

Implicaciones:

- La presencia de heterocedasticidad puede afectar la eficiencia de los estimadores y, por lo tanto, la validez de las inferencias estadísticas.
- Podría ser útil explorar modelos alternativos o aplicar técnicas de corrección de heterocedasticidad para mejorar la precisión de las estimaciones.

En este sentido, se recurre a la prueba *Prais-Winsten regression* con corrección de errores estándar para paneles heterocedásticos. Esta técnica es particularmente útil cuando se trabaja con datos de panel que pueden tener heterocedasticidad y autocorrelación (tabla 10).

- Información general:

- Número de observaciones: 509
- Número de grupos (paneles): 17
- Tipo de paneles: heterocedásticos (no balanceados)
- Autocorrelación: estructura AR(1)
- R-squared: 0,1284
- Estadística de Wald (Chi2): 104,40
- Probabilidad asociada a la prueba Chi2: 0.0000 (muy bajo)

- *Coeficientes estimados:*

a. *Factor ambiental (FAC1_AMB):*

- Coeficiente: 0,1405494
- Significación estadística (p-valor): 0,088 (cerca del umbral de significancia 0,05)
- Un incremento en FAC1_AMB se asocia con un aumento de 0,1405494 en el factor económico (FAC2_ECO).

Tabla 10. Prueba de Prais-Winsten regression

<pre>. xtpcse FAC2_ECO FAC1_AMB FAC1_SOC FAC2_SOC FAC1_POL FAC2_POL, het c(ar1) (note: estimates of rho outside [-1,1] bounded to be in the range [-1,1])</pre>						
Prais-Winsten regression, heteroskedastic panels corrected standard errors						
Group variable:	COD_PAR			Number of obs	=	509
Time variable:	YEAR			Number of groups	=	17
Panels:	heteroskedastic (unbalanced)			Obs per group:		
Autocorrelation:	common AR(1)			min	=	29
				avg	=	29.941176
				max	=	30
Estimated covariances	=	17		R-squared	=	0.1284
Estimated autocorrelations	=	1		Wald chi2(5)	=	104.40
Estimated coefficients	=	6		Prob > chi2	=	0.0000

FAC2_ECO	Het-corrected			z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.					
FAC1_AMB	.1405494	.0822748	1.71	0.088	-.0207063	.301805	
FAC1_SOC	-.4405533	.0504038	-8.74	0.000	-.5393429	-.3417638	
FAC2_SOC	-.087621	.0542931	-1.61	0.107	-.1940335	.0187915	
FAC1_POL	.0263456	.0512608	0.51	0.607	-.0741238	.126815	
FAC2_POL	.1309269	.0557302	2.35	0.019	.0216977	.2401561	
_cons	-.0076537	.0728179	-0.11	0.916	-.1503742	.1350669	
rho	.8754173						

Fuente: datos del Banco Mundial (2022) procesados con software Stata (16)

b. Factor social (FAC1_SOC):

- Coeficiente: -0,4405533
- Significación estadística (p-valor): 0.000 (altamente significativo)

Interpretación: un aumento en FAC1_SOC se asocia con una disminución de 0.4405533 en FAC2_ECO.

c. Factor social 2 (FAC2_SOC):

- Coeficiente: -0,087621
- Significación estadística (p-valor): 0,107 (no significativo a nivel convencional de 0,05)

Interpretación: la relación entre FAC2_SOC y FAC2_ECO no es estadísticamente significativa.

d. Factor político (FAC1_POL):

- Coeficiente: 0,0263456
- Significación estadística (p-valor): 0,607 (no significativo a nivel convencional de 0,05)

Interpretación: la relación entre FAC1_POL y FAC2_ECO no es estadísticamente significativa.

e. Factor político 2 (FAC2_POL):

- Coeficiente: 0,1309269

- Significación estadística (p-valor): 0,019 (altamente significativo)

Interpretación: un aumento en el factor político (FAC2_POL) se asocia con un incremento de 0,1309269 en el factor económico (FAC2_ECO).

f. Intercepto (_cons):

- Coeficiente: -0,0076537
- El término constante representa el valor esperado del factor económico (FAC2_ECO) cuando todas las variables explicativas son cero.

g. Parámetro de autocorrelación (rho):

- El parámetro de autocorrelación (rho) es 0,8754, lo que indica la presencia de autocorrelación positiva de primer orden en los errores.

- Conclusiones:

El modelo ajustado con corrección para heterocedasticidad muestra que algunas variables explicativas (factor ambiental, social y político) son estadísticamente significativas en la predicción del factor económico. La corrección de errores estándar para paneles heterocedásticos aborda la posible heterocedasticidad en los datos.

Además de esto, la significancia estadística y las direcciones de los coeficientes proporcionan información sobre la relación entre las variables consideradas. El análisis de la Prais-Winsten regression con corrección de errores estándar para paneles heterocedásticos revela información sobre la relación entre variables y aborda la presencia de autocorrelación y heterocedasticidad en los datos de panel.

Analizando la información proporcionada en las matrices de patrón y en los resultados del análisis se realizan las siguientes observaciones y conclusiones:

- Análisis de datos de panel (factor económico): el desarrollo sostenible abarca tres dimensiones interrelacionadas: económica, social y ambiental, que se conocen comúnmente como los “tres pilares”. El objetivo es integrarlas de manera equilibrada para garantizar un desarrollo viable a largo plazo.
- El modelo de datos de panel para el *factor económico* muestra coeficientes significativos para los factores ambiental, social, y político. La variabilidad en el factor económico es explicada en 49.64 % por factores dentro de las unidades (*within*) y en 11.36 % por factores entre las unidades (*between*). La prueba F para la significancia global del modelo es altamente significativa (Prob > F = 0.0000).

Como conclusiones generales, se evidenció que las variables económicas, políticas, sociales y ambientales contribuyen significativamente a los factores correspondientes. La interpretación de los resultados del análisis de factores y el modelo de datos de panel proporciona una comprensión más profunda de las relaciones entre variables y factores subyacentes. Estos hallazgos pueden ser útiles para formular políticas y estrategias que aborden específicamente los aspectos económicos, políticos, sociales y ambientales identificados en el análisis, tal como se describe a continuación:

a. Aspectos económicos:

- Promoción de exportaciones e importaciones:

- Implementar políticas que fomenten el crecimiento del comercio exterior;

- Ofrecer incentivos a las empresas para aumentar las exportaciones; y,
- Establecer acuerdos comerciales que impulsen la importación de bienes y servicios necesarios.

- PIB per cápita:

- Enfocarse en políticas que impulsen el desarrollo económico para aumentar el PIB per cápita.
- Fomentar inversiones en sectores que contribuyan al crecimiento económico sostenible.

- Estímulo al ahorro bruto:

- Diseñar programas que promuevan el ahorro bruto y la inversión.
- Ofrecer incentivos fiscales para fomentar el ahorro personal y empresarial.

b. Aspectos políticos:

- Gasto público responsable:

- Implementar políticas que aseguren un gasto público eficiente y transparente.
- Establecer mecanismos de control para evitar el endeudamiento excesivo.

- Políticas de empleo:

- Desarrollar programas específicos para reducir el desempleo, especialmente entre mujeres.

- Fomentar la igualdad de oportunidades laborales para hombres y mujeres.

- Control de la inflación:

- Implementar estrategias para controlar la inflación y mantener la estabilidad económica.
- Monitorear de cerca los indicadores económicos que influyen en la inflación.

c. Aspectos sociales:

- Mejora de indicadores de salud:

- Diseñar programas de salud que mejoren la esperanza de vida al nacer.
- Priorizar inversiones en infraestructuras de salud y acceso a servicios médicos.

- Reducción de la brecha de pobreza:

- Implementar políticas destinadas a reducir la brecha de pobreza.
- Desarrollar programas de asistencia social que beneficien a los grupos más vulnerables.

- Fomento del empleo de calidad:

- Crear políticas que promuevan empleo de calidad y reduzcan la vulnerabilidad laboral.
- Desarrollar programas de capacitación para mejorar la empleabilidad de la población.

d. Aspectos ambientales:

- Energías renovables:

- Incentivar la inversión en energías renovables para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Establecer objetivos y regulaciones que impulsen la producción de energía limpia.

- Reducción de emisiones contaminantes:

- Implementar políticas de reducción de emisiones de óxido nitroso, CO₂ y otros contaminantes.
- Fomentar la adopción de tecnologías limpias y sostenibles en la producción y transporte.

- Conciencia ambiental:

- Desarrollar programas educativos para incrementar la conciencia ambiental.
- Establecer incentivos para empresas que adopten prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Es importante adaptar estas políticas y estrategias a la realidad específica de cada país, considerando sus características socioeconómicas y ambientales. Además, el diálogo y la colaboración entre los sectores público y privado son fundamentales para implementar con éxito estas medidas. El desarrollo sostenible reconoce la interdependencia sistémica y adopta un enfoque holístico que considera sus complejas interacciones para buscar soluciones integradas que aborden múltiples desafíos simultáneamente.

5.4. Elementos cointegrantes del desarrollo sostenible y el crecimiento económico en Ecuador y América Latina

Estos elementos se refieren a aquellos aspectos interconectados que permiten alcanzar desarrollo sostenible y crecimiento económico en armonía con la protección del medio ambiente y la equidad social. De este modo, son fundamentales para lograr un desarrollo integral que promueva el bienestar de la población y asegure evitar la pérdida progresiva de los recursos naturales. La diversificación de la estructura económica es esencial para reducir la dependencia de sectores vulnerables y volátiles como el inherente a los recursos naturales. Fomentar una economía diversificada, a través del desarrollo de industrias innovadoras y tecnológicas, puede contribuir a reducir el riesgo de fluctuaciones económicas y aumentar la resiliencia frente a una crisis externa.

La inversión en infraestructura adecuada como carreteras, puertos, telecomunicaciones y energía, mejora la eficiencia y competitividad económica de la región. Una infraestructura sólida facilita el acceso a los mercados y promueve la integración regional, estimulando el comercio. Además de esto, invertir en capital humano es esencial para impulsar el crecimiento económico y la competitividad en el largo plazo. Una fuerza laboral educada y capacitada se traduce en innovación, productividad y desarrollo de habilidades necesarias para sectores tecnológicos y de alto valor agregado.

El desarrollo sostenible requiere un enfoque de gestión responsable de los recursos naturales y la implementación de políticas ambientales efectivas. Proteger los ecosistemas, reducir la producción contaminante y promocionar prácticas sostenibles son elementos cruciales para garantizar la viabilidad económica de largo plazo y el bienestar social. Un crecimiento económico sostenible y equitativo debe reducir la pobreza y desigualdad. Promover la inclusión social, proporcionar acceso igualitario a oportunidades económicas y asegurar una distri-

bución justa de los beneficios del desarrollo son condiciones de primer orden para lograrlo.

Por otro lado, un marco de gobernanza sólido y estable es necesario para garantizar la implementación de políticas coherentes y sostenibles a largo plazo. Estabilidad política y transparencia en la toma de decisiones son fundamentales para atraer inversiones, estimular el emprendimiento y generar confianza en el entorno económico. La cooperación entre países de América Latina y su correspondiente colaboración con actores internacionales son importantes para enfrentar desafíos comunes como cambio climático, comercio exterior intensivo y movilización de recursos financieros para proyectos de desarrollo sostenible.

5.5. Diferencias y semejanzas de Ecuador y los países latinoamericanos respecto al crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible

5.5.1. Diferencias

- *Recursos naturales y dependencia económica:* Ecuador, en gran medida, al igual que otros países latinoamericanos, ha dependido de la exportación de recursos naturales (ej. petróleo). Las diferencias radican en la naturaleza específica de estos recursos y su contribución a la economía de cada país. Por ejemplo, mientras que Ecuador depende en gran medida del petróleo, otros países pueden depender más de minerales, productos agrícolas o madera.
- *Biodiversidad y conservación ambiental:* Ecuador es conocido por su biodiversidad única y los esfuerzos de conservación, particularmente en lugares como las Islas Galápagos y la Amazonía. Esto ha llevado a un enfoque particularmente fuerte en la conservación ambiental. En comparación, algunos países latinoamericanos, pueden tener enfoques diferentes o menos desarrollados en este aspecto.

- *Política y estabilidad*: tanto la estabilidad política como la orientación de las medidas gubernamentales pueden variar ampliamente en la región latinoamericana. Las diferencias en las preferencias políticas influyen en la dirección y consistencia de las acciones para fomentar de desarrollo sostenible.

5.5.2. Similitudes

- *Desigualdad social*: muchos países de América Latina, incluido Ecuador, comparten desafíos en esta materia. La distribución desigual de riquezas oportunidades es un problema común en la región, trabajándose continuamente para abordar este problema a través de políticas de inclusión social.
- *Infraestructura y acceso a servicios*: mejorar la infraestructura y acceso a servicios básicos (educación y salud), es una preocupación compartida en toda América Latina. La inversión en este sentido es fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible en toda la región.
- *Retos ambientales*: la mayoría de los países latinoamericanos enfrentan desafíos ambientales similares: deforestación, degradación del suelo y gestión de recursos hídricos. La conservación del medio ambiente con la adopción de prácticas sostenibles son preocupaciones comunes.
- *Políticas de comercio exterior*: muchos países de la región buscan mejorar su participación en el comercio internacional. Diversificar las exportaciones y promocionar industrias no tradicionales son objetivos compartidos para impulsar el crecimiento económico.

Finalmente, si bien hay diferencias notables entre Ecuador y otros países latinoamericanos con relación a la dependencia de recursos naturales,

enfoques ambientales e estabilidad política, también existen similitudes importantes en términos de desafíos sociales, desarrollo de infraestructura y políticas de comercio exterior. El desarrollo sostenible es un objetivo común en la región, pero su implementación puede variar según las circunstancias específicas de cada país, las cuales, tal como quedó demostrado en la presentación y análisis de resultados, son significativamente distintas y particulares.

5.6. Crecimiento económico del Ecuador en el contexto latinoamericano, desde la perspectiva del enfoque de desarrollo sostenible

La diversificación de la economía es un principio clave para lograr un crecimiento económico sostenible. Sin embargo, es crucial reconocer que muchos países latinoamericanos, entre ellos Ecuador, aún están altamente vinculados a la exportación de recursos naturales como petróleo, minerales y productos agrícolas. Esta dependencia puede generar conflictos con los principios del desarrollo sostenible, dado que la sobreexplotación de estos recursos puede resultar en impactos ambientales adversos y en la degradación de los ecosistemas.

Es imperativo que tanto Ecuador como los países de la región, diversifiquen sus economías, reduzcan su dependencia de los recursos naturales no renovables y promuevan industrias más diversas y sostenibles. La incorporación de actividades económicas basadas en tecnología, innovación y servicios, turismo sostenible y economía verde, fomenta la sostenibilidad a largo plazo. Al mismo tiempo, debe desarrollarse y educar al capital humano. Para ello, se requiere una visión estratégica y un compromiso firme tanto a nivel gubernamental como comunitario.

Aquí, la mejora de la infraestructura juega un papel crucial. Esto es fundamental para facilitar el flujo de bienes y servicios y promover prácticas respetuosas con el medio ambiente y la comunidad. La inversión en este aspecto puede ser una oportunidad para integrar soluciones que aborden

los desafíos ambientales y sociales. Cosmas Bernard (2024) indica que los sectores de infraestructura tienen un fuerte impacto en el desarrollo económico del país y resalta la importancia de la asociación público-privada en la mejora.

La construcción de infraestructuras amigables con el medio ambiente aporta al objetivo de la sostenibilidad, destacándose entre ellas los sistemas de transporte público eficientes, fuentes de energía renovable y sistemas de gestión de residuos sostenibles, aportan al objetivo de la sostenibilidad. El transporte público eficiente reduce la congestión y contaminación del aire, mientras mejora la accesibilidad y movilidad de la población. La adopción de energías renovables contribuye a reducir emisiones de gases de efecto invernadero y disminuye la dependencia de los combustibles fósiles, promoviendo la transición hacia una economía baja en carbono. Además, el manejo adecuado de residuos es fundamental para prevenir la contaminación ambiental y proteger la salud pública. La implementación de sistemas de reciclaje, compostaje y tratamiento de desechos reduce la cantidad de basura en los vertederos y genera oportunidades económicas a través de la creación de empleo en el sector que se encarga de su gestión, así como de su recuperación, reutilización y reciclaje.

La inversión en capital humano y la educación también emergen como pilares fundamentales para el crecimiento económico y la sostenibilidad a largo plazo. Una población educada y capacitada está mejor equipada para enfrentar los desafíos del mundo moderno y es más propensa a adoptar prácticas sostenibles en su vida cotidiana. Además, contribuye significativamente a la innovación y productividad en diversos sectores económicos.

La asociación positiva entre capital humano y crecimiento económico en los países de ingreso alto, ingreso mediano alto e ingreso mediano bajo confirma la importancia de mejorar aspectos claves como educación,

atención médica, desarrollo de habilidades, capacitación y empleo. Asimismo, el impacto de la globalización es positivo en el desarrollo de los países de ingresos altos y medianos altos. La formación de capital humano incide positivamente la productividad económica (Muhammad Tariq, 2023).

Doré (2023) destaca tres resultados principales: 1) el capital humano tiene un efecto positivo, duradero y estadísticamente significativo en el crecimiento económico de Brasil; 2) el cambio estructural que beneficia a la industria impulsa el crecimiento en el país, indicando que la transición hacia una base manufacturera más avanzada y sofisticada, tiende a fomentar el crecimiento económico, alejándose del sector primario; 3) la calidad institucional, medida por aspectos como un régimen político más democrático o la seguridad de los contratos y derechos de propiedad, ejerce un impacto significativo a largo plazo en el crecimiento económico brasileño.

Por su parte, Mendoza del Villar (2020) señala que, en muchas economías en desarrollo, como México, la implementación de estrategias competitivas basadas en el neoliberalismo ha descuidado aspectos sociales y ambientales en favor de un enfoque puramente económico. En diversos casos, el crecimiento económico ha impulsado la sobreexplotación de recursos naturales degradando el ambiente. La ausencia de un marco regulatorio sólido y la orientación exclusiva hacia la expansión económica pueden generar consecuencias desastrosas para el medio ambiente a largo plazo. La necesidad imperativa radica en establecer políticas que concilien el crecimiento con la protección ambiental, asegurando así un desarrollo sostenible y equitativo para las actuales y futuras generaciones.

Existe una correlación discernible entre el crecimiento económico y los preceptos del desarrollo sostenible en Ecuador y otros países latinoamericanos, especialmente en términos de diversificación económica, mejora de la infraestructura y fortalecimiento del desarrollo humano.

Sin embargo, estas correlaciones coexisten con tensiones palpables, tales como marcada dependencia de recursos naturales, persistente desigualdad socioeconómica, así como conflictos inherentes al avance económico y preservación del medio ambiente. El desafío que enfrenta la región radica en lograr un equilibrio armonioso entre estos aspectos divergentes para alcanzar la equidad y sostenibilidad, mientras se respetan los límites e integridad del entorno natural.

Por otro lado, a pesar del avance económico, numerosos países latinoamericanos aún se enfrentan a niveles alarmantes de desigualdad. La falta de inclusión social y la marcada concentración de la riqueza representan serias barreras para el desarrollo sostenible. Esta disparidad puede excluir a vastos sectores de la población para acceder a servicios esenciales y oportunidades significativas, dificultando su participación plena en el proceso de crecimiento económico. Esto implica implementar políticas inclusivas que garanticen el acceso equitativo a oportunidades y recursos para todos los estratos de la sociedad.

El objetivo es alcanzar un desarrollo integral que promueva el bienestar de toda la población, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Este desafío demanda un compromiso colectivo y acciones concertadas a nivel gubernamental, empresarial y comunitario para forjar un futuro próspero y sostenible para América Latina y Ecuador. Desde la perspectiva del análisis multivariante, se evidenció una intrincada relación entre factores económicos y políticos. Las políticas gubernamentales, por ejemplo, pueden ejercer un impacto significativo en factores como distribución de recursos, empleo e inversión, lo cual repercute en el desempeño económico de una nación. Del mismo modo, eventos políticos (elecciones, cambios en el liderazgo o decisiones de políticas públicas) pueden influir en la confianza de los inversores, la estabilidad económica y otros indicadores relevantes.

El estudio realizado por Zirari (2023) examina el impacto de la democracia y la estabilidad política en el crecimiento económico de la región

MENA (Medio Oriente y África del Norte) entre 1983 y 2022, apelando a un enfoque de datos de panel. Los resultados indicaron que la estabilidad política tiene un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico, ya que los países más estables experimentan un crecimiento más rápido y sostenido. Por otro lado, el impacto de la democracia es más ambiguo, mostrando efectos mixtos que dependen del contexto institucional de cada país. El investigador destaca la necesidad de fortalecer la estabilidad para fomentar el desarrollo económico en la región.

En el artículo *“Asymmetric effect of oil price on economic growth: Panel analysis of low-income oil-importing countries”* de Montunrayo Akinsola (2020), se explora el impacto asimétrico de los precios del petróleo en el crecimiento económico de países de bajos ingresos que dependen de su importación. Utilizando un análisis de datos de panel, los resultados revelan que los aumentos en los precios del crudo tienen un efecto significativamente negativo sobre el crecimiento económico, mientras que las disminuciones en los precios no muestran una relación proporcionalmente positiva. Esto resalta la vulnerabilidad económica de estos países ante las fluctuaciones del mercado global de energía.

También es importante considerar los efectos negativos de una alta inflación en el contexto del desarrollo sostenible. Tal como se dijo anteriormente, este fenómeno erosiona el poder adquisitivo de los ingresos de las personas, especialmente de aquellos con ingresos fijos o bajos, lo que afecta negativamente su capacidad para acceder a bienes o servicios esenciales y mantener un nivel de vida digno.

5.6.1. Evaluación de los principales obstáculos y oportunidades

Obstáculos

- *Dependencia de los recursos naturales y exportaciones de materias primas:* América Latina sigue siendo una región altamente dependiente de las exportaciones de recursos naturales, especialmente de

petróleo, minerales y productos agrícolas. Esta dependencia expone a los países latinoamericanos a la volatilidad de los mercados internacionales, dificultando la planificación del crecimiento económico sostenible a largo plazo. Además, si no se gestiona adecuadamente, la extracción de recursos naturales puede provocar impactos ambientales graves como deforestación, contaminación de los cuerpos de agua y pérdida de biodiversidad.

- *Desigualdad social y pobreza persistente:* pese a los avances en ciertas áreas, la región sigue enfrentando niveles elevados de desigualdad social, pobreza y exclusión. Esto dificulta la construcción de una base social sólida para el crecimiento sostenible, ya que, gran parte de la población, aún carece de acceso a servicios básicos como educación, salud y empleo formal. La desigualdad también contribuye a la presión sobre los recursos naturales, debido a que sectores vulnerables a menudo recurren a prácticas insostenibles para sobrevivir.
- *Debilidad institucional y falta de gobernanza efectiva:* las instituciones políticas en muchos países de América Latina son frágiles y carecen de la capacidad para implementar políticas públicas eficaces que favorezcan el desarrollo sostenible. Corrupción, falta de transparencia y debilidad del Estado de Derecho son vicios que socavan la confianza en las instituciones y dificultan la ejecución de reformas estructurales necesarias para el crecimiento sostenible. Además, la inestabilidad política y la falta de consenso entre los distintos actores sociales y políticos pueden generar retrasos en la implementación de políticas clave.
- *Cambio climático y degradación ambiental:* la región es especialmente vulnerable a fenómenos climáticos como sequías, huracanes y aumento de la temperatura, los cuales agravan los problemas socioeconómicos, afectando la agricultura, amenazando la seguridad alimentaria y comprometiendo la disponibilidad de agua, todo ello genera ciclos

de pobreza y degradación ambiental. La falta de políticas robustas de adaptación y mitigación de estos efectos del cambio climático ha sido un obstáculo significativo para la sostenibilidad en la región.

- *Falta de inversión en innovación y tecnología:* muchos países latino-americanos no han logrado generar suficientes incentivos en materia de innovación tecnológica y diversificación de sus economías. La infraestructura insuficiente en áreas clave como educación, investigación y desarrollo (I+D), tecnología y energía renovable limita las oportunidades para avanzar hacia un modelo económico más sostenible.

Oportunidades

- *Diversificación económica y transición hacia energías renovables:* pese a depender de las materias primas, América Latina tiene una oportunidad única para diversificar su economía mediante la promoción de sectores estratégicos como manufactura, tecnologías de la información, economía digital, turismo sostenible y energías renovables. La región posee un gran potencial en recursos naturales para el desarrollo de energías renovables (solar, eólica, hidroeléctrica y geotérmica). La inversión en estas áreas podría reducir la dependencia de los combustibles fósiles y, al mismo tiempo, generar empleos y mejorar la competitividad regional.
- *Fortalecimiento de políticas inclusivas y de equidad:* la creciente conciencia sobre la necesidad de una mayor inclusión social y equidad representa una oportunidad para avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible que beneficie a todos los sectores sociales. La implementación de políticas sociales inclusivas de ampliación del acceso a la educación, salud y empleo formal, puede mejorar la calidad de vida y reducir la desigualdad. Un enfoque de *economía verde* podría también generar nuevas oportunidades de empleo para sectores vulnerables (mujeres, jóvenes y comunidades indígenas).

- *Colaboración regional e internacional:* la integración regional puede ser un motor de crecimiento sostenible en América Latina. A través de bloques como la Alianza del Pacífico o Mercosur, los países latinoamericanos podrían coordinar esfuerzos para implementar políticas sostenibles, compartir buenas prácticas y recursos, así como también enfrentar desafíos globales comunes. Además, la cooperación internacional con organizaciones multilaterales y países desarrollados, proporcionaría los recursos financieros y técnicos necesarios para financiar proyectos de desarrollo sostenible.
- *Aprovechamiento del capital natural para el ecoturismo y la economía circular:* América Latina es una región rica en biodiversidad y posee vastos ecosistemas que pueden ser aprovechados de manera sostenible a través del ecoturismo. Esta actividad contribuye a la conservación del medio ambiente y a generar ingresos para las comunidades locales. Asimismo, la transición hacia una economía circular que promueva el reciclaje, reutilización y reducción de residuos, podría abrir nuevas oportunidades económicas y ambientales, ayudando a mitigar los efectos de la sobreexplotación de recursos.
- *Aceleración de la digitalización y la innovación tecnológica:* el auge de la digitalización y las nuevas tecnologías ofrece a América Latina la oportunidad de avanzar hacia un modelo económico más sostenible y competitivo. Invertir en infraestructura tecnológica y en la capacitación de la fuerza laboral para adaptarse a la era digital, permitirá a la región participar activamente en la economía global del conocimiento, lo que, a su vez, podría generar nuevos sectores productivos sostenibles y con menor impacto ambiental.

Los obstáculos para el crecimiento sostenible en América Latina son significativos, pero las oportunidades también lo son. La región tiene la capacidad de superar estos retos a través de políticas públicas integradas, una mayor cooperación regional e internacional y la promoción de

sectores sostenibles. Para avanzar, será esencial que los países latinoamericanos adopten un enfoque estratégico y colaborativo que integre la sostenibilidad en todos los niveles, desde la gobernanza hasta la economía, para garantizar un desarrollo beneficioso, inclusivo y respetuoso del medio ambiente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL FUTURO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Seguidamente, se presentarán los hallazgos más representativos del estudio con el fin de que se establezcan las recomendaciones que atañe a cada uno de ellos:

- *Respecto a la dimensión ambiental:* hasta el 2019, Ecuador experimentó desafíos significativos en términos de sostenibilidad ambiental, especialmente en el manejo de sus recursos naturales. A pesar de los esfuerzos para promover prácticas más sostenibles, la extracción de recursos y la expansión industrial continúan ejerciendo presión sobre el medio ambiente, comprometiendo la capacidad de recuperación ecológica. Esto refleja una desconexión entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental, en la que las políticas deben equilibrar la conservación y el desarrollo económico.

En tal sentido, se recomienda que Ecuador implemente políticas más rigurosas de conservación ambiental que sirvan para proteger áreas vulnerables y promocionar de tecnologías limpias. Es fundamental que se refuerce la regulación de actividades extractivas y se fomente la inversión en energías renovables. Además, las políticas de desarrollo económico deben incluir estrategias claras de mitigación del cambio climático, apoyando a las empresas en la adopción de prácticas sostenibles y fomentando la educación y sensibilización sobre el impacto ambiental del crecimiento descontrolado.

- *Con relación a la dimensión social,* Ecuador ha logrado avances en indicadores sociales, tales como acceso a la educación y salud. No obstante, persisten retos significativos en términos de desigualdad. Hasta el 2019, el país mostró mejorías en la reducción de la pobreza y

en los servicios básicos. Sin embargo, el empleo informal y vulnerable sigue siendo un problema que afecta la calidad de vida y el acceso a oportunidades económicas, lo que pone en evidencia la necesidad de una política social más inclusiva.

Por ello, para abordar estas desigualdades persistentes, es fundamental que se fortalezcan las políticas sociales de inclusión y acceso a servicios de calidad. Se recomienda un enfoque que fortalezca el empleo formal y promueva políticas laborales más equitativas, especialmente para los grupos más vulnerables (mujeres y jóvenes). Asimismo, es preciso incrementar la inversión en educación y capacitación técnica para mejorar las oportunidades económicas y reducir el empleo informal, contribuyendo a una distribución más equitativa.

- *En cuanto a la dimensión económica:* hasta 2019, el crecimiento económico en Ecuador mostró cierta estabilidad, con un PIB que reflejó un incremento moderado. Sin embargo, la dependencia de las exportaciones de materias primas expone su economía a fluctuaciones internacionales significativas y recurrentes. Esto revela la necesidad urgente de diversificar la base productiva del país, promoviendo sectores como manufactura y desarrollo tecnológico para lograr un crecimiento más sostenible a largo plazo.

De este modo, se recomienda que la base económica de Ecuador esté enfocada en la diversificación, reduciendo la dependencia de las exportaciones de materias primas, especialmente del petróleo. Resulta ineludible desarrollar políticas que incentiven la inversión en sectores estratégicos como fabricación, tecnología e innovación. A través de incentivos fiscales y apoyo a las pequeñas y medianas empresas (pymes), puede promoverse la creación de nuevas industrias que contribuyan al crecimiento sostenible. Además, es esencial mejorar la infraestructura productiva para atraer inversión extranjera directa en sectores no tradicionales.

- *En materia de dimensión política:* la estabilidad política en Ecuador ha sido un factor clave en la implementación de políticas económicas y sociales. No obstante, hasta 2019, las reformas estructurales necesarias para impulsar el crecimiento sostenido y equilibrado fueron limitadas por una serie de desafíos institucionales (falta de independencia de poderes y debilidad del Estado de Derecho). Además, la falta de consenso político puede llevar a la inestabilidad política con la consecuente dificultad para aprobar reformas estructurales necesarias. La carencia de políticas coherentes y efectivas en relación con la sostenibilidad ha ralentizado la capacidad del país para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Por ello, es crucial que Ecuador fortalezca sus instituciones y fomente el diálogo político para lograr consensos en la implementación de políticas que promuevan el desarrollo sostenible. Debe favorecerse la gobernanza pública, optimizar los procesos de toma de decisiones y garantizar la transparencia. También es importante propiciar la participación social extensa (ciudadana y partes interesadas) en el diseño y aplicación de políticas, de modo que se apoye la sostenibilidad en este sentido a largo plazo y se reduzcan las barreras a reformas estructurales clave.

- *Para el caso de la relación entre dimensiones:* hasta 2019, en Ecuador, la interacción entre factores económicos, sociales, ambientales y políticos, refleja una serie de desafíos interconectados. Mientras que los avances en políticas sociales han generado mejoras, la falta de políticas ambientales integrales y el limitado crecimiento económico diversificado han dificultado el progreso hacia un desarrollo verdaderamente sostenible. De este modo, es necesario un enfoque holístico que articule de mejor manera las políticas públicas para abordar simultáneamente todos los retos que surgen de estas interrelaciones.

Por tal motivo, se destaca la necesidad de adoptar un enfoque integrado que vincule las dimensiones ambiental, social, económica y política para

avanzar en el desarrollo sostenible en Ecuador y Latinoamérica. Las decisiones de política económica deben considerar sus impactos ambientales y sociales, asegurando que el crecimiento no comprometa los recursos naturales ni agrave las desigualdades. Es vital que el país adopte un enfoque transversal en sus políticas, integrando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en todas las estrategias nacionales y locales. Esto implicaría crear mecanismos de coordinación interministerial para asegurar la coherencia en las políticas a nivel gubernamental.

Finalmente, en general, el futuro del crecimiento sostenible en América Latina depende de la capacidad de la región para integrar las dimensiones económicas, sociales y ambientales de manera equilibrada y armónica. En un contexto de desafíos globales, como cambio climático, desigualdad social y escasez de recursos, implementar políticas de desarrollo sostenible se convierte en una prioridad urgente. Pero, para que estas iniciativas sean efectivas, es necesario un enfoque integral que promueva la cooperación entre gobiernos, empresas, sociedad civil y organismos internacionales, con una visión clara de equidad, innovación tecnológica y justicia social. La región tiene un potencial inmenso para ser un referente mundial en sostenibilidad, pero esto requiere de un compromiso real, inversión en educación, infraestructura y una transformación cultural hacia un modelo de desarrollo que valore tanto el crecimiento económico como el bienestar ambiental y social. Solo así se podrá garantizar un futuro próspero y equitativo para las generaciones venideras.

El análisis del contexto actual de Ecuador revela que, aunque existen avances en las dimensiones social y económica, persisten importantes desafíos que dificultan la implementación de un desarrollo verdaderamente sostenible. La desconexión entre crecimiento económico y sostenibilidad ambiental, así como la persistente desigualdad social, subraya la necesidad urgente de adoptar una perspectiva más integrada y coherente en las políticas públicas. El país debe reforzar sus políticas de conservación

ambiental y, al mismo tiempo, fomentar la diversificación económica para reducir la dependencia de recursos no renovables, como el petróleo.

A nivel social, es esencial fortalecer la inclusión y acceso equitativo a servicios de calidad, así como a empleo formal y educación, para asegurar que el desarrollo económico beneficie a toda la población. Por otro lado, el fortalecimiento de las instituciones y la mejora de la gobernanza son factores claves para lograr una estabilidad política que facilite la implementación de políticas estructurales necesarias para un futuro sostenible. En resumen, es imperativo que las políticas públicas integren las dimensiones ambiental, social, económica y política para alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), promoviendo un crecimiento que impulse la economía, pero que también proteja los recursos naturales y reduzca las desigualdades. Solo mediante un enfoque holístico y transversal será posible avanzar hacia un desarrollo sostenible y resiliente para Ecuador y la región de América Latina.

REFERENCIAS

- Abdulahi, M. E., Shu, Y., & Khan, M. A. (2019). Resource rents, economic growth, and the role of institutional quality: A panel threshold analysis. *Resources Policy*, 61(71673081), 293–303. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.02.011>
- Adam Dolezal, A. M. (2013). La ruta hacia el futuro para la energía renovable en Centroamérica. *Worldwatch Institute*.
- Aguas, W. D. (2023). *Gasto social y crecimiento económico en América Latina. Período 1990-2016*. Quito: Flasco.
- Ahi, P., & Searcy, C. (2015). An analysis of metrics used to measure performance in green and sustainable supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 86, 360-377. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.005>
- Alvarado, M. M. A., Ullauri, M. N. R., & Benítez, L. F. V. (2020). Impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 2000-2017. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 220–231. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1140>
- Álvarez, A. M. (2016). Retos de América Latina; Agenda para el desarrollo sostenible negociaciones del siglo XXI. *SCIELO*, 22.
- Álvarez, S. T. (2023). Análisis de factores externos para el estudio del crecimiento de la economía de un país. *Universidad Europea*.
- Alonso Neira, M. A. (2004). *La macroeconomía del capital en el siglo XXI*. Análisis Económico, 19(40), 23-47. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.
- Andrés, D. A. (2004). El papel de las variables ambientales en la nueva geografía económica. *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*.

- Aparicio, C. A. (2013). Historia económica mundial siglos xvii-xix: revoluciones burguesas y procesos de industrialización. *Economía Informa*, 378, 60–73. [https://doi.org/10.1016/s0185-0849\(13\)71309-4](https://doi.org/10.1016/s0185-0849(13)71309-4)
- Arnold, L. G. (2000). Stability of the market equilibrium in Romer's model of endogenous technological change: A complete characterization. *Journal of Macroeconomics*, 22(1), 69–84. [https://doi.org/10.1016/S0164-0704\(00\)00123-3](https://doi.org/10.1016/S0164-0704(00)00123-3)
- Arrow, K. J. (2015). The Economic Learning Implications of by Doing. *The Review of Economic Studies*, 29(3), 155–173. <https://doi.org/10.2307/2295952>
- Asiama, K. O., Voss, W., Bennett, R., & Rubanje, I. (2021). Land consolidation activities in Sub-Saharan Africa towards the agenda 2030: A tale of three countries. *Land Use Policy*, 101(October 2020), 105140. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105140>
- Bacchetta Marc, E. E. (2009). *La globalización y el empleo informal en los países en desarrollo. Oficina Internacional del Trabajo y la Secretaría de la Organización Mundial del Comercio*. Suiza: OMC.
- Balvanera, P., Astier, M., Gurri, F. D., & Zermelo-Hernández, I. (2017). Resiliencia, vulnerabilidad y sustentabilidad de sistemas socioecológicos en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 141–149. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.10.005>
- Banco Central de reserva del Perú (2008). *Banco Central de Reserva del Perú*.
- Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economic*, 106(2), 407–444. <https://doi.org/10.2307/2937943>
- Belloni, A., Hansen, C., & Newey, W. (2022). High-dimensional linear models with many endogenous variables. *Journal of Econometrics*, xxxx. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2021.06.011>

- Benítez, E. B. (2014). Determinantes del crecimiento económico con presencia de instituciones públicas en México. *Economía Informa*, 384(1), 91–108. [https://doi.org/10.1016/s0185-0849\(14\)70412-8](https://doi.org/10.1016/s0185-0849(14)70412-8)
- Bértola, L. Y. (2021). *El desarrollo económico de América Latina desde la independencia*. México .
- Black-Arbeláez, T. (2018). Análisis económico y ambiental de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional presentadas en América Latina y el Caribe. *CEPAL*.
- Bocken, N., Boons, F., & Baldassarre, B. (2019). Sustainable business model experimentation by understanding ecologies of business models. *Journal of Cleaner Production*, 208, 1498–1512. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.159>
- Boltvinik, J. (2000). Métodos de medición de la pobreza, una evaluación crítica. *Colegio de México*.
- Bravo y Triviño, V. J. (2022). Crecimiento económico y distribución del ingreso asegurado por la productividad del trabajo: Un camino para abandonar la pobreza.
- Bstthyány, K. (2025). Las políticas y el cuidado en América Latina: una mirada a las exportaciones regionales. *CEPAL*.
- Burgos, J. (2020). Análisis de la productividad total de los factores de la industria manufacturera ecuatoriana durante el período 2007-2018. *DSpace en Espol*.
- Caldera, H., Desha, C., & Dawes, L. (2019). Evaluating the enablers and barriers for successful implementation of sustainable business practice in ‘lean’ SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 2018, 575-590. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.239>
- Cantarero, S., González-Loureiro, M., & Puig, F. (2017). Efectos de la

- crisis económica sobre el emprendimiento en empresas de economía social en España: un análisis espacial. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 125(1), 24–48.
- Carro-Suárez, J., Sarmiento-Paredes, S., & Rosano-Ortega, G. (2017). La cultura organizacional y su influencia en la sustentabilidad empresarial. La importancia de la cultura en la sustentabilidad empresarial. *Estudios Gerenciales*, 33, 352–365. doi:<https://doi.org/10.1016/j.estger.2017.11.006>
- Casquete, B. E. N., Cañarte, Soledispa Janeth, B., & Cedeño, León Ufredo, P. (2020). Análisis epistemológico del modelo de Solow. *E-IDEA Journal of Business Science*, 2(4), 8–16.
- Catalán, H. (2014). Curva ambiental de Kuznets: implicaciones para un crecimiento sustentable. *Economía Informa*, 389, 19–37. [https://doi.org/10.1016/s0185-0849\(14\)72172-3](https://doi.org/10.1016/s0185-0849(14)72172-3)
- CEPAL. (2021). Reconstrucción y transformación. Cepal.
- CEPAL. (2021). Panorama Social de América Latina 2021. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2020). Reconstrucción y transformación. *Cepal*.
- CEPAL. (2019). Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Chávez, S. V. M., Álvarez, M. A., Pérez, G. F., & Pérez, S. L. (2019). Mexican rural extensionism : conjunctural analysis with a public policy approach. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 10(1), 63–77.
- Chidiak, M. V. (2011). Macroeconomía del desarrollo . *CEPAL*.
- Cicchitti, L. V. (2016). *Fundamentos Epistemológicos de la Economía* . Mendiza.

- Cook, D., & Davíðsdóttir, B. (2021). An appraisal of interlinkages between macro-economic indicators of economic well-being and the sustainable development goals. *Ecological Economics*, 184(October 2020). <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.106996>
- Coq, D. (2005). La Economía vista desde un ángulo epistemológico. De la economía a la economía política, del estructuralismo a la complejidad. *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 1(22), 19–45.
- Cosmas Bernard, S. R. (2024). Investigación en infraestructura pública básica y sus efectos sobre el crecimiento económico en un país en desarrollo. *Heliyon*.
- Costa, F., Lispi, L., Portioli-Staudacher, A., Rossini, M., Kundu, K., & Cifone, F. D. (2019). How to foster Sustainable Continuous Improvement: A cause-effect relations map of Lean soft practices. *Operations Research Perspectives*, 6, 100091. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2018.100091>
- Covri, R. D. (2018). El sistema pensionista de tres pilares para el crecimiento económico en Ecuador. *Mikarimin* 4(1), 73, 86.
- Cristina, M. P. (2012). *Crecimiento económico en Ecuador desde un enfoque Kaldoriano periodo 1970-2010*. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Damill, M., & Fanelli, J. M. (1994). Macroeconomía de América Latina: de la crisis de la deuda a las reformas estructurales. *CEPAL*.
- Daniel Cop Huelva. (2005). La Economía vista desde un ángulo epistemológico. *Dialnet*, 19-45.
- Davis, F. (2010). Macroeconomía para el desarrollo: desde el “financierismo” al “productivismo”. *CEPAL*.
- De Amorim, S. W., Deggau, A. B., Do Livramento, G. G., Da Silva, N. S., Prasath, A. R., & Salgueirinho, J. B. (2019). Urban challenges and

- opportunities to promote sustainable food security through smart cities and the 4th industrial revolution. *Land Use Policy*, 87, e104065. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104065>
- De Medeiros, J. F., Duarte, R. J., & Nogueira, C. M. (2014). Success factors for environmentally sustainable product innovation: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 65, 76-86. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.08.035>
- Díaz, R. H. E. (2017). Tecnologías de la información y comunicación y crecimiento económico. *Economía Informa*, 405(1), 30–45. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.07.002>
- Doré, N. (2023). El papel del capital humano, el cambio estructural y la calidad institucional en el crecimiento económico de Brasil durante los últimos doscientos años (1822- 2019). *Elsevier* .
- Enríquez, P. A. (2017). Análisis de los productos no tradicionales de exportación más relevantes en el período 2007-2014 y su relevancia en el sector exterior ecuatoriano. *Repositorio de Tesis de Grado y Posgrado*.
- Escobar, A. (2007). *La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas: F. E. el Perro y la Rana; 1st ed.
- Espinosa-Ruíz, C. G., Muyulema-Allaica, J. C., Sánchez-Macías, R. A., & Usca-Veloz, R. B. (2019). Los retos sostenibilistas de las Pymes textiles de la provincia de Tungurahua–Ecuador. *RIIIT. Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica*, 7(38), 1–19.
- Espinoza, J., Zulema, & Flores, G. (2022). Deuda pública en Latinoamérica y propuesta del Banco Mundial. *Mar Caribe*.
- Estrada, J. L. (2006). Políticas Públicas para Paliar la Inseguridad Pública en México. *Repositorio Tecnológico de Monterrey*.

- Farinango, S. R. A., Banderas, B. V. E., Serrano, O. K. M., & Sotomayor, C. K. K. (2020). Perspectiva crítica de los modelos de crecimiento: exógeno y endógeno AK, Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(2), 52–58.
- Farooque, M., Zhang, A., Liu, Y., & Hartley, J. L. (2022). Circular supply chain management: Performance outcomes and the role of eco-industrial parks in China. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 157(April 2021), 102596. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102596>
- Farrell, K. N., & Löw Beer, D. (2019). Producing the ecological economy: A study in developing fiduciary principles supporting the application of flow-fund consistent investment criteria for sovereign wealth funds. *Ecological Economics*, 165(July), 106391. <https://doi.org/10.1016/j.econ.2019.106391>
- FAO. (2020). El estado de los bosques en el mundo. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Feng, G., Gao, J., & Peng, B. (2021). An integrated panel data approach to modelling economic growth. *Journal of Econometrics*, xxxx. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2020.09.009>
- Fernández, G. T., & Andrés, C. S. (2015). Crisis y Estado de bienestar: las políticas sociales en la encrucijada. *Tendencias & Retos*, 20(1), 119–132.
- Fernández, X. R. I., Almagro, V. F., & Terán, V. J. (2013). Un análisis de la productividad total de factores ampliada en la industria manufacturera de México 2003-2010. *Investigación Administrativa*, 42–2(1), 1–13. <https://doi.org/10.35426/iav42n112.04>
- Ferreira, J. C., Vasconcelos, L., Monteiro, R., Silva, F. Z., Duarte, C. M., & Ferreira, F. (2021). Ocean literacy to promote sustainable devel-

- opment goals and agenda 2030 in coastal communities. *Education Sciences*, 11(2), 1–21. <https://doi.org/10.3390/educsci11020062>
- Fontal Prensia, P., & Luzón Vólquez, J. (2023). Prevalencia de depresión y ansiedad tras la pandemia del COVID–19 en los médicos residentes del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana, año académico 2022-2023. *Repositorio UNIBE*.
- Fuertes-Grábalos, E., Plou-Lafuente, P., & Gómez-Bahillo, C. (2018). Desarrollo humano desde la perspectiva del crecimiento. *Revista de Ciencias Sociales*, 23(4), 81–97. <https://doi.org/10.31876/rsc.v23i4.25139>
- Galarza, G. M. (2020). *Recaudación tributaria y crecimiento económico en el Ecuador, periodo 2014-2019*. Guayaquil .
- Galindo-Martín, M. Á., Méndez-Picazo, M. T., & Castaño-Martínez, M. S. (2016). Growth, economic progress and entrepreneurship. *Journal of Innovation and Knowledge*, 1(1), 62–68. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.006>
- García, G. M. Á. (2021). Miguel Ángel García Gordillo *. *Perfiles Económicos*, 11(1), 71–91. <https://doi.org/10.22370/pe.2021.11.2889>
- García, R. A. S. (2020). Procesos de investigación en doctorados de artes y diseño, estudio de caso comparativo entre la Universidad de Caldas y la Universidad de São Paulo. *Revista KEPES*, 17(22), 59–75. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.22.3>
- García Morga, R. E., & León Félix, R. A. (2020). El producto interno bruto en México y el índice de bienestar de los mexicanos. *RUIIEc*.
- German, R. N., Thompson, C. E., & Benton, T. G. (2017). Relationships among multiple aspects of agriculture’s environmental impact and productivity: A meta-analysis to guide sustainable agriculture. *Biol Rev Camb Philos Soc.*, 92(2), 716-738. <https://doi.org/10.1111/brv.12251>

- Giampietro, M., Mayumi, K., & Sorman, A. H. (2013). *Energy analysis for a sustainable future: multi-scale integrated analysis of societal and ecosystem metabolism*. London: Routledge.
- Girón, A. (2016). Objetivos del Desarrollo Sostenible y La Agenda 2030: Frente a las políticas públicas y los cambios de gobierno en América Latina. *Problemas del Desarrollo*, 47(186), 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2016.08.001>
- Giunta, I., & Dávalos, J. (2020). Crecimiento económico inclusivo y sostenible en la Agenda 2030: Un análisis crítico desde la perspectiva. *Iberoamerican Journal of Development Studies*, 9(1), 146–176. <https://doi.org/10.26754/ojs>
- Goh, C. S., Chong, H. Y., Jack, L., & Mohd Faris, A. F. (2020). Revisiting triple bottom line within the context of sustainable construction: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119884. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119884>
- Gómez, C. J. (2014). Del desarrollo sostenible a la sustentabilidad ambiental. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, vol. XXII, núm. 1, 115-136.
- Gómez, R. E. L., Gómez, C. C., & Camacho, D. J. (2021). Las tecnologías de la información y la comunicación como determinantes en el modelo de crecimiento de Corea del Sur : perspectivas hacia una alianza comercial con México. *México y La Cuenca del Pacífico*, 10(28), 71–92. <https://doi.org/10.32870/mycp.v10i28.702>
- Guan, J., Xu, H., Huo, D., Hua, Y., & Wang, Y. (2021). Economic policy uncertainty and corporate innovation : Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 67(September 2020), 101542. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2021.101542>
- Guzmán, A. (2018). Cálculo de la huella de carbono en las clínicas piloto y dirección general de la empresa Profamilia. *Unbosque*.

- Hernández, A. J. (1994). *De la economía ecológica al ecologismo popular*. Santo Domingo: Centro Poveda.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. del P. (2014). Metodología de la investigación. *McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.* (Sexta Edic).
- Herrera, E. M. (2023). Importaciones a Consumo. *Repositorio Universidad Laica Vicente Rocafructe*.
- HLPE, D. (2016). *Desarrollo agrícola sostenible para la seguridad alimentaria y la nutrición: ¿qué función desempeña la ganadería?* Roma: Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i5795s.pdf>
- Hosan, S., Karmaker, S. C., Rahman, M. M., Chapman, A. J., & Saha, B. B. (2022). Dynamic links among the demographic dividend, digitalization, energy intensity and sustainable economic growth: Empirical evidence from emerging economies. *Journal of Cleaner Production*, 330(November 2021), 129858. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129858>
- Hosoya, Y. (2014). Identification and testable implications of the Ramsey-Cass-Koopmans model. *Journal of Mathematical Economics*, 50(1), 63–68. <https://doi.org/10.1016/j.jmateco.2013.12.001>
- Huitrón, A., & Santander, G. (2018). La Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe: implicaciones, avances y desafíos. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*, 5(1), 3–11. <https://doi.org/10.21500/23825014.3591>
- Hurtado, J. (2012). *Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Bogotá-Caracas: Quirón.
- Huseien, G. F., Mirza, J., Ismail, M., Ghoshal, S. K., & Hussein, A. A.

- (2017). Geopolymer mortars as sustainable repair material: A comprehensive review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 80, 54-74. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.076>
- Jabbour, A. B., Jabbour, C. J., Filho, M. G., & Roubaud, D. (2018). Industry 4.0 and the circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations. *Annals of Operations Research*, 270(1), 273–286. doi:<https://doi.org/10.1007/s10479-018-2772-8>
- Jawad, R. (2019). A new era for social protection analysis in LMICs ? A critical social policy perspective from the Middle East and North Africa region (MENA). *World Development*, 123(1), 104606. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.06.029>
- Juchem Neto, J. P., Claeysen, J. C. R., & Pôrto Júnior, S. S. (2019). Returns to scale in a spatial Solow–Swan economic growth model. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 533, 122055. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.122055>
- Katz, J. (2000). Reformas estructurales, productividad y conducta tecnológica en América Latina. *CEPAL*.
- Kong, W., & Yang, K. (2021). Efficient GMM estimation of a spatial autoregressive model with an endogenous spatial weights matrix. *Economics Letters*, 208, 110090. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.110090>
- Landa, D. H. O., & Arriaga, N. R. (2017). Crecimiento, competitividad y restricción externa en América Latina. *Investigación Económica*, 76(300), 53–80. <https://doi.org/10.1016/j.inveco.2017.06.001>
- Leff, E. (2002). *Transición hacia el desarrollo sustentable, las perspectivas de América Latina y el Caribe*. Instituto Nacional de Ecología.
- Leff, E. (2010). Imaginarios sociales y Sustentabilidad. *Cultura y Representaciones Sociales*, 5(9), 42–121.

- León, M. J. (2016). Influencia del capital humano y la violencia sobre el crecimiento económico: Perú 1994-2014. *Semestre Económico*, 19(40), 71-92.
- Leyva Recio, Y. (2021). *La planificación de recursos humanos desde un enfoque demográfico*. Repositorio Rein.
- Lim, M. K., Lai, M., Wang, C., & Lee, S. Y. (2022). Circular economy to ensure production operational sustainability: A green-lean approach. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 130–144. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.12.001>
- Liu, Q., Liu, Z., Xu, W., Tang, Q., Zhou, Z., & Pham, D. T. (2019). Human-robot collaboration in disassembly for sustainable manufacturing. *International Journal of Production Research*. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1578906>
- Lizcano-Prada, J., & Lombana, J. (2018). Responsabilidad Social Corporativa (RSC): reconsiderando conceptos y enfoques. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18(34), 119-134. doi:10.22518/usergioaljour/ccsh/2018.1/a08
- Lopes de Sousa, J. A. B., Chiappetta, J. C. J., Godinho, F. M., & Roubaud, D. (2018). Industry 4.0 and the circular economy: a proposed research agenda and original roadmap for sustainable operations. *Annals of Operations Research*, 270(1–2), 273–286. <https://doi.org/10.1007/s10479-018-2772-8>
- Lorenzo, C. (2020). Medición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Unión Europea a través de indicadores compuestos. *Documentos de Trabajo*, 2020(Número especial), 1–28. <https://doi.org/10.33960/issn-e.1885-9119.dte2>
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *Cienciaamérica*, 1(3), 34–39. <http://www.uti.edu.ec/documents/investigacion/volumen3/06Lozada-2014.pdf>

- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Lupiáñez-Carrillo, L., López-Cózar, N. C., & Priede-Bergamini, T. (2017). Intellectual capital and entrepreneurial capital as driver forces of regional growth. *Cuadernos de Economía*, 40(114), 223–235. <https://doi.org/10.1016/j.cesjef.2016.09.005>
- Luukkanen, J., Kaivo-oja, J., Vähäkari, N., O'Mahony, T., Korkeakoski, M., Panula-Ontto, J., Phonhalath, K., Nanthavong, K., Reincke, K., Vehmas, J., & Hogarth, N. (2019). Green economic development in Lao PDR: A sustainability window analysis of Green Growth Productivity and the Efficiency Gap. *Journal of Cleaner Production*, 211, 818–829. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.149>
- Malek, J., & Desai, T. N. (2019). Prioritization of sustainable manufacturing barriers using Best Worst Method. *Journal of Cleaner Production*, 226, 589–600. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.056>
- Manavalan, E., & Jayakrishna, A. (2019). An Analysis on Sustainable Supply Chain for Circular Economy. *Procedia Manufacturing*, 33, 477–484. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.04.059>
- Martín-Portugués, M. C., Casado, B. R., & Guedella, B. E. (2019). Generation of circular economy models and use of renewable materials for a more sustainable pavements construction. *Carreteras*, 4(223), 62–70.
- Martínez-Reyes, E., Castillo-Leal, M., & Ramos-Soto, A. L. (2021). La política social y el desarrollo regional en las comunidades indígenas mixas. *Revista CIEG*, 47(1), 374–387.
- Martínez, K. (2015). *Instituciones Políticas, Decisiones Fiscales y Resultados Económicos*. Universidad Nacional del Sur.
- Martinico-Perez, M. F. G., Schandl, H., Fishman, T., & Tanikawa, H. (2018).

- The Socio-Economic Metabolism of an Emerging Economy: Monitoring Progress of Decoupling of Economic Growth and Environmental Pressures in the Philippines. *Ecological Economics*, 147(January), 155–166. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.01.012>
- Matute, S. M., & Luzuriaga, L. P. (2020). Sostenibilidad de las finanzas en la economía Ecuatoriana. *Universidad Técnica de Ambato*.
- Mendoza del Villar, O. L. (2020). Fomentar el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad en la industria 4.0: Un enfoque sistémico. *Elsevier*.
- Mendoza, C. J., & Vanga, A. M. (2020). Realidad y expectativa sobre la construcción sostenible en Ecuador. *Revista San Gregorio*, 43(1), 197-209. <https://doi.org/http:10.36097/rsan.v1i43.1116>
- Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables de Ecuador. (2020). Estrategia Nacional de Energía Sostenible.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social de Ecuador. (2021). Informe Anual sobre la Inclusión Social en Ecuador.
- Mirichal, C. (2021). *El nacimiento de la banca en América Latina*. México.
- Mishra, S. (2020). Social networks, social capital, social support and academic success in higher education: A systematic review with a special focus on 'underrepresented' students. *Educational Research Review*, 29(June 2018), 100307. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100307>
- Monterubbianesi, P. D., Rojas, L. M., & Dabús, C. D. (2021). Educación y salud : evidencia de efectos umbral en el crecimiento económico. *Lecturas de Economía*, 94(1), 195–231. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n94a342459>
- Montunrayo Akinsola, N. O. (2020). Efecto asimétrico del precio del petróleo sobre el crecimiento económico: análisis de panel de países importadores de petróleo de bajos ingresos. *Elsevier*, 11.

- Morales Pazmiño, K. (2024). *Crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible en Ecuador y América Latina: un análisis comparativo*. Universidad del Zulia.
- Moreno, M. (2022). Derechos de las trabajadoras del servicio doméstico. *Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo*.
- Moyano, S. (2016). Buenas prácticas de gestión de gases de efecto invernadero de RSU en la provincia de Córdoba. *Escuela de Ingeniería Industrial*.
- Muhammad Tariq, S. A. (2023). Los desastres naturales afectan el crecimiento económico? El papel del capital humano, la inversión extranjera directa y la dinámica de la infraestructura. *Scientia Direct*.
- Muyulema-Allaica, J. C. (2018). La ecología industrial y la economía circular. Retos actuales al desarrollo de industrias básicas en el Ecuador. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 5(2 Art. 53), 1-15. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v16i2.44>
- Muyulema-Allaica, J. C., Pucha-Medina, P. M., Espinosa-Ruiz, C. G., & Urquizo-Tenesaca, B. (2019). Reflexiones sobre la política exterior ecuatoriana en el marco de la globalización. *Revista de Publicando*, 6(21), 8–22.
- Nadal Egea, A. (2020). Los motores de la degradación ambiental: el modelo macroeconómico y la explotación de los recursos naturales en América Latina. *CEPAL*.
- Nash, K. L., Blythe, J. L., Cvitanovic, C., Fulton, E. A., Halpern, B. S., Milner-Gulland, E. J., Addison, P. F. E., Pecl, G. T., Watson, R. A., & Blanchard, J. L. (2020). To Achieve a Sustainable Blue Future, Progress Assessments Must Include Interdependencies between the Sustainable Development Goals. *One Earth*, 2(2), 161–173. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.01.008>

- Nieto, A. T. (2017). La Croissance Économique Et Industrialisation Dans L'Agenda 2030: Perspectives Pour Le Mexique. *Problemas del Desarrollo*, 48(188), 83–111. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2017.01.005>
- Noguera, A. P. (2016). *Voces del pensamiento ambiental. Tensiones críticas entre desarrollo y abya yala*. Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia. Manizales: Editorial UN.
- Noguera, A. P., Bernal, D. A., & Echeverri, S. (2019). Voces y silencios de la tierra en la composición polifónica de las geografías ético-poéticas sur-sur. *Azafea: Revista de Filosofía*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.14201/azafea2019213354> VOCES
- Ocampo, J. A. (2000). Equidad, desarrollo y ciudadanía. *CEPAL*.
- Ocampo, J. A. (2004). La América Latina y la Economía Mundial en el largo siglo XX. *JSTOR*.
- ODS Territorio Ecuador. (2020). *Diez años de acción para el desarrollo sostenible: Retos y oportunidades para el cumplimiento de los ODS en Ecuador*. Quito: Panorama Sostenible. Tomo 11.
- ONU. (2015). *Proyecto de resolución remitido a la Cumbre de las Naciones Unidas para la aprobación de la Agenda para el Desarrollo de 2015 por la Asamblea General en su sexagésimo noveno periodo de sesiones*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2019/06/ONU-Agenda-2030.pdf>
- Ormaza, J., Ochoa, J., Ramírez, F., & Quevedo, J. (2020). Responsabilidad social empresarial en el Ecuador: Abordaje desde la Agenda 2030. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(3), 175–193.
- Ortiz, M. L., Cuétara, S. L. M., Cartay, A. R. C., & Labarca, F. N. J. (2020). Desarrollo y crecimiento económico : Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXVI(1), 233–253.

- Otálora, V. C. J. (2021). Munich Personal RePEc Archive A review of the conventional methods of growth accounting: The tyranny of identity. *MPRA Munich Personal RePEc Archive*, 1(106683), 1–29. <https://doi.org/https://mpra.ub.uni-muenchen.de/106683/>
- Pablo, P. M. (2023). Análisis comparativo del PIB panameño y las teorías del crecimiento, la productividad y el ciclo económico. *Repositorio Universidad de Panamá*.
- Padilla, S. (2019). Índice de Incertidumbre de Política Económica para Ecuador: discusiones y una propuesta de cuantificación. *Revista-puce*, 108, 177–211. <https://doi.org/10.26807/revpuce.v0i108.220>
- Palm, K., & Lilja, J. (2021). On the road to Agenda 2030 together in a complex alliance of Swedish public authorities. *Environment, Development and Sustainability*, 23(6), 9564–9580. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-01032-1>
- Pan, Y., Zhang, B., Wu, Y., & Tian, Y. (2021). Sustainability assessment of urban ecological-economic systems based on emergy analysis: A case study in Simao, China. *Ecological Indicators*, 121, 107157. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107157>
- Paule, V. J. (2020). *Influencia de la Incertidumbre de Política Económica en los mercados financieros*. Universidad Rey Juan Carlos.
- Pedrosa, M. C. (2010). Indicadores de sostenibilidad para el desarrollo rural. *Universidad de Santiago de Compostela*, 33.
- Peredo, C., Huerta, M., Salas, J., Díaz, S., & Boza, P. (2011). El modelo AK. *Económico*, 1(2), 1–8.
- Pérez, Z. R., Mercado, L. P., Martínez, G. M., Mena, H. E., & Partida, I. J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa / The Knowledge Society and the Information Society as the corner-

- stone in educational technology innovation. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847–870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Pernia, J. S. (2022). Objetivos de Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Social Universitaria: Alternativas para cambio climático y desplazados ambientales. *Revista de Ciencias Sociales*, 28.
- Pistonesi, H. G. (2008). Aportes de los biocombustibles a la sustentabilidad del desarrollo en América Latina y el Caribe. *Cepal*.
- Posada, C. E. (2019). Cambio técnico y política económica: la teoría y el caso colombiano (1950-2019). *Documentos de Trabajo. Economía y Finanzas*, 49(7), 1–31.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M. S., Hall, J. H., & Bennett, S. E. (2021). Technological Forecasting & Social Change Sustainable economic development in India : The dynamics between financial inclusion , ICT development , and economic growth. *Technological Forecasting & Social Change*, 169(May 2020), 120758. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120758>
- PNUD. (2020). Informe de Desarrollo Humano 2020: La próxima frontera, el desarrollo humano en la era de la automatización. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Quinde, R. V, Bucaram, L. R., Saldaña, V. M., & Ordeñana, P. A. (2020). Relación entre el crecimiento y el desarrollo económico: caso Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 11(4), 60–66.
- Ramírez, C. M. A. (2018). *Desarrollo económico territorial desde el gobierno intermedio: la experiencia del gobierno provincial de Los Ríos, Ecuador*. Universidad Complutense de Madrid.
- Ramos-Vera, C. (2021). Un ejemplo bayesiano en un estudio longitudinal prospectivo para la investigación clínica. *Revista Cubana de Farmacia*, 54(3), e609.

- Ranjbar, O., & Rassekh, F. (2017). The impact of financial development on income convergence: An application of two exogenous growth models. *International Review of Economics and Finance*, 50(April), 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.03.028>
- Revilla, P. (2023). El empleo y la calidad de vida . *Repositprio Uneval*.
- Reyes, F. A. (2021). La ley de Kaldor-Verdoorn desde una perspectiva multisectorial. *Cuadernos de Economía*, 383-402.
- Reyes, P. R. (2018). Expoambiente, por un futuro ambientalmente sostenible. *Ciencias Holguín*, 24 (2), 89-90.
- Ríos, B. H., & Marroquín, A. J. (2013). Innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico Evidencia regional para México. *Contaduría y Administración*, 58(3), 11–37. [https://doi.org/10.1016/s0186-1042\(13\)71220-8](https://doi.org/10.1016/s0186-1042(13)71220-8)
- Rivera, M., & Tello, S. M. (2016). La inversión pública y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador periodo 2000 - 2013. *Repositorio Digital UNACH*.
- Rodrigo-Cortés, A. (2014). *Políticas Públicas de Promoción Económica y Tejido Económico - Empresarial: ¿Estrategias de adaptación o estrategias de cambio en las comunidades autónomas?* Universidad Autónoma de Barcelona.
- Rodríguez, A. A. (2017). *Crecimiento económico y capital humano: metodología para la simulación de una variante del Modelo de Lucas con aplicación a México*. 12(2), 23–47.
- Rodríguez Medina, Q., & Balestrini Atencio, S. (2002). Análisis estratégico del proceso productivo en el sector industrial. *Redalyc*.
- Romer, P. M. (1989). Human capital and growth: Theory and evidence. *National Bureau of Economic Research*, 1(3173), 1–51. [https://doi.org/10.1016/0167-2231\(90\)90028-J](https://doi.org/10.1016/0167-2231(90)90028-J)

- Romero A., Inche, J., & Cáceres, C. (2002). La industria sostenible en el Perú: reto para el desarrollo nacional. *Industrial Data*, 5, 25-33.
- Rosero, G. J. (2018). Compra sostenible en la industria. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 71 (2), 8444.
- Sainz, P., & Calcagno, A. (1999). La Economía brasileña ante el Plan Real y su crisis. *CEPAL*, 79.
- Sánchez-Ancochea, D. (2005). Capitalismo, desarrollo y Estado. Una revisión crítica de la teoría del Estado de Schumpeter. *Revista de Economía Institucional*, 7(13), 81–100.
- Sánchez, H. C. (2008). Renta petrolera y minera en países seleccionados de America Latina. *CEPAL*.
- Sánchez-Macías, R. A., Pucha-Medina, P. M., Usca-Veloz, R. B., Espinosa-Ruiz, C. G., Velasteguí-Bósquez, G. A., & Muyulema-Allaica, J. C. (2020). Las finanzas sostenibles. Retos actuales hacia el desarrollo del sector cooperativo popular y solidario ecuatoriano. *RIIIT. Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica*, 7(42), 1–21.
- Sánchez-Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 38(2), 53–63.
- Sánchez, M., Ochoa M, W. S., Toledo, E., & Ordóñez, J. (2020). The relevance of Index of Sustainable Economic Wellbeing. Case study of Ecuador. *Environmental and Sustainability Indicators*, 6(April). <https://doi.org/10.1016/j.indic.2020.100037>
- Sebastian, S. (2005). El estructuralismo latinoamericano: fundamentos y transformaciones del pensamiento económico de la periferia. *Universidad Nacional de General Sarmiento*.
- Serrano Orellana, K. (2019). *Gestión de empresas y grupos de interés hacia la sostenibilidad desde la Responsabilidad Social Empresarial*. Universidad Metropolitana.

- Song, X., Zhou, Y., & Jia, W. (2019). How do Economic Openness and R&D Investment Affect Green Economic Growth?—Evidence from China. *Resources, Conservation and Recycling*, 146(March), 405–415. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.050>
- Stalling, S., & Pere, W. (2000). Crecimiento, empleo y equidad: el impacto de las reformas económicas en América Latina y el Caribe. CEPAL.
- Suárez-Eiroa, B., Fernández, E., Méndez-Martínez, G., & Soto-Oñate, D. (2019). Operational principles of circular economy for sustainable development: Linking theory and practice. *Journal of Cleaner Production*, 214, 952-961. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.271>
- Tóala, I., Navarro, D., & Hablich, F. (2018). Diagnósticos de la participación del Sector Bancario Privado como herramienta para el Crecimiento Económico del Ecuador periodo 2015-2017. *Reciamuc*, 2(1), 1036–1050. <https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.1.2018.1036-1050>
- Torre, A. D., & Ize, A. (2020). Medio siglo de desarrollo económico en América Latina. *UDLA Ecuador, School of International and Public Affairs*.
- Torres, F. (2015). Política Económica y Política Social en México: desequilibrio y saldos. *Problemas del Desarrollo*, 46(182), 41–66. <https://doi.org/10.1016/j.rpd.2015.06.001>
- Tostes Lamonica, M., Feijó, C. A., & Punzo, L. F. (2021). Las trayectorias de crecimiento de la Argentina, Brasil, Chile y México: una visión comparativa a través de la lente del espacio marco (framework space). *Cepal*.
- Ugarteche-Galarza, O., & Segovia-Villeda, L. D. (2016). Triple arbitraje, expectativas y crecimiento económico. *Economía UNAM*, 13(38), 61–95. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2016.05.003>
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la

- Ciencia y la Cultura). (2017). *Education for Sustainable Development Goals - Learning Objectives*. París: UNESCO.
- Ur, M., Sensoy, A., Eraslan, V., Hussain, S. S. J., & Vinh, V. X. (2021). North American Journal of Economics and Finance Sensitivity of US equity returns to economic policy uncertainty and investor sentiments. *North American Journal of Economics and Finance*, 57(1), 101392. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2021.101392>
- Urquizo-Tenesaca, B., & Muyulema-Allaica, J. C. (2019). Inmigración y Estado de bienestar. Una aproximación al caso ecuatoriano. *Revista Dilemas Contemporaneos-Educacion Política y Valores*, VI(2), 1–29.
- Urteaga, E. (2009). Las teorías económicas del desarrollo sostenible . *Cuadernos de Economía*, 113-161.
- Usca-Veloz, R. B., Muyulema-Allaica, J. C., Espinosa-Ruiz, C. G., Sánchez-Macías, R. A., Velasteguí-Bósquez, G. A., & Caspi-Pilamunga, W. M. (2019). La interconexión digital de objetos habituales con internet y sus aplicaciones para la empresa y la Industria 4.0: Review. *Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica – RIIIT*, 7(41), 1-19.
- Valencia, V. D. Á., Molero, L. E., & Castellano, M. A. (2021). Análisis de la productividad total de los factores en América del Sur en el período 1950-2014. *Lecturas de Economía*, 1(94), 127–163. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n94a341253>
- Vallejo, Z. L. E. (2018). Los retos de la economía colombiana para 2018. *Apuntes del Cenes*, 37(65), 9–10. <https://doi.org/10.19053/01203053.v37.n65.2018.7717>
- Vargas, M., De la Cruz, M. Á., & Heras, C. M. (2021). Vivienda y salud : eficiencia energética, urbanismo sostenible y agenda 2030. Conclusiones y futuro. *Rev. Salud Ambiente*, 21(1), 56–64.

- Vera, N. M. (2020). Análisis del gasto público en países dolarizados. Caso Ecuador y El Salvador, periodo 2025-2000. *Bachelor's thesis*.
- Vergara, C. A., & Ortiz, D. C. (2016). Sustainable Development: Approaches from Economics Sciences. *Apuntes del CENES*, 35(62), 15–52. http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v35n62/v35n62a02.pdf%0Ahttp://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-30532016000200002&script=sci_abstract&lng=es%0Ahttp://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v35n62/v35n62a02.pdf
- Wang, D., & Sueyoshi, T. (2018). Climate change mitigation targets set by global firms: Overview and implications for renewable energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 94, 386-398. doi:10.1016/j.rser.2018.06.024
- Zhang, H., Wei, Y., & Ma, S. (2021). Overcoming the “Solow paradox”: Tariff reduction and productivity growth of Chinese ICT firms. *Journal of Asian Economics*, 74, 101316. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2021.101316>
- Zhang, W. B. (2021). Crecimiento con densidad residencial, alquiler de tierras y valor de la tierra. *Economía Coyuntural*, 6(1), 79–116. (s.f.).
- Zirari B, S. Y. (2023). Datos de panel sobre el impacto de la democracia y la estabilidad política en el crecimiento económico de la región MENA durante los años 1983-2022. *Elsevir*, 15.
- Zito, M. (2018). La sustentabilidad de Internet de las Cosas. *Cuadernos Del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 70(1), 1–8.
- Zuberman, F. (2020). Heterogeneidades y vínculos en la Economía Social y la Economía Ecológica. *Cuadernos de Economía Crítica*, 6(12), 115–136.

APÉNDICES

Técnica e instrumento aplicado para la recolección de datos

Correlaciones^a

Proportión de Gasto público (% del PIB)	Proportión de Gasto público (% del PIB)	Proportión de la deuda pública (% del PIB)	Desempleo, proporción de la población activa (terceros)	Masa monetaria (% del PIB)	Tasa de inflación	PIB per cápita (US\$ a precios actuales)	Creimiento de PIB per cápita (% anual)	Proportión de ahorro bruto (% del PIB)	Índice de industrialización valor agregado (% del PIB)	Proportión de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)	Proportión de la Formación bruta de capital (% del PIB)	Proportión de las importaciones de bienes y servicios (% del PIB)
1	.165	.232	.352	.164	.442	.005	.373	.006	.006	.006	.006	.129
Correlación de Pearson												
Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.149	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.004
Proportión de la deuda pública (% del PIB)	.165	1	.003	.285	.048	.091	.101	.101	.101	.101	.101	.426
Sig. (bilateral)	.000		.944	.000	.276	.040	.007	.007	.007	.007	.007	.000
Desempleo, proporción de la población activa (terceros)	.232	.003	1	.100	.023	.227	.074	.120	.013	.302	.213	.384
Sig. (bilateral)	.000	.944		.565	.801	.000	.000	.007	.767	.000	.000	.000
Masa monetaria (% del PIB)	.285	.100	.100	1	.102	.338	.062	.201	.558	.266	.225	.243
Sig. (bilateral)	.000	.000	.505	.827	.000	.000	.166	.000	.000	.000	.000	.000
Tasa de inflación	.064	.048	.023	.102	1	.061	.120	.010	.266	.153	.162	.173
Sig. (bilateral)	.149	.276	.801	.827		.171	.007	.828	.000	.001	.162	.000
PIB per cápita (US\$ a precios actuales)	.442	.061	.227	.338	.061	1	.070	.236	.448	.080	.124	.232
Sig. (bilateral)	.000	.040	.000	.000	.171		.157	.000	.000	.072	.303	.000
Creimiento de PIB per cápita (% anual)	.087	.120	.074	.062	.120	.070	1	.204	.050	.165	.272	.137
Sig. (bilateral)	.049	.007	.068	.166	.007	.117		.000	.261	.000	.000	.002
Proportión de ahorro bruto (% del PIB)	.025	.101	.120	.201	.010	.236	.204	1	.046	.436	.541	.170
Sig. (bilateral)	.557	.022	.007	.000	.826	.000	.000		.026	.000	.000	.000
Índice de industrialización valor agregado (% del PIB)	.373	.007	.013	.558	.266	.068	.068	.068	1	.147	.271	.109
Sig. (bilateral)	.000	.000	.767	.000	.000	.000	.261	.000		.001	.000	.014
Proportión de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)	.086	.101	.101	.165	.153	.080	.165	.436	.147	1	.566	.874
Sig. (bilateral)	.031	.000	.000	.000	.000	.072	.000	.000	.001		.000	.000
Proportión de la Formación bruta de capital (% del PIB)	.006	.385	.213	.225	.062	.134	.272	.541	.271	.566	1	.603
Sig. (bilateral)	.889	.000	.000	.000	.163	.003	.000	.000	.000	.000		.000
Proportión de las importaciones de bienes y servicios (% del PIB)	.129	.426	.384	.243	.173	.232	.137	.170	.109	.874	.603	1
Sig. (bilateral)	.004	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.014	.000	.000	.000

a. N para 1994-2006

Correlaciones canónicas

	Correlación	Autovalor	Estadístico de Wilks	F	Número D.F	Denominador D.F.	Sig.
1	,735	1,175	,231	24,855	35,000	2088,913	,000
2	,594	,546	,503	15,742	24,000	1735,036	,000
3	,433	,230	,778	8,739	15,000	1375,160	,000
4	,172	,030	,957	2,776	8,000	998,000	,005
5	,118	,014	,986	2,356	3,000	500,000	,071

H0 de prueba de Wilks significa que las correlaciones de la fila actual y las siguientes son cero

Coefficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
PGPUBLICODPIB	-,013	-,576	,412	-,391	,790
PDPDPIB	-,324	,637	,763	-,010	-,029
DPMUJDPIB	,290	-,380	,429	,510	-,635
MPDPIB	-,696	-,339	-,414	-,090	-,706
TI	,400	,032	,174	-,815	-,388

Coefficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,167	-,492	,443	-,414	,344
CREPIBPPC	-,098	,120	-,148	,710	-,096
PABPIB	-,226	-,344	-1,342	-,582	-,563
IIVA	,679	,423	,307	-,412	,144
PEXPDPPIB	,127	,818	2,030	,910	-1,158
PFBKFDPIB	,308	,520	1,150	-,378	-,023
PIMPDPPIB	-,872	-,375	-2,137	-,887	1,446

Coefficiente de correlación canónica no estandarizada del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
PGPUBLICODPIB	-,002	-,075	,054	-,051	,103
PDPDPIB	-,021	,041	,050	-,001	-,002
DPMUJDPIB	,072	-,095	,107	,127	-,158
MPDPIB	-,037	-,018	-,022	-,005	-,038
TI	,002	,000	,001	-,004	-,002

Coeficiente de correlación canónica no estandarizada del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	,000	,000	,000	,000	,000
CREPIBPPC	-,032	,039	-,049	,234	-,032
PABPIB	-,042	-,064	-,248	-,107	-,104
IIVA	,183	,114	,083	-,111	,039
PEXPDIPIB	,009	,058	,144	,065	-,082
PFBKFDPIB	,055	,092	,204	-,067	-,004
PIMPDIPIB	-,052	-,022	-,127	-,053	,086

Cargas canónicas del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
PGPUBLICODPIB	-,297	-,694	,464	-,258	,386
PDPDIPIB	-,543	,443	,706	-,059	-,083
DPMUJDPIB	,297	-,502	,535	,441	-,422
MPDIPIB	-,810	-,372	-,051	-,244	-,378
TI	,425	,054	,110	-,799	-,407

Cargas canónicas del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,311	-,672	,459	-,227	-,109
CREPIBPPC	-,204	,219	-,051	,509	-,193
PABPIB	-,277	,097	-,154	-,455	-,786
IIVA	,776	,460	-,140	-,133	,061
PEXPDIPIB	-,661	,632	,125	-,122	-,218
PFBKFDPIB	-,500	,423	,222	-,463	-,131
PIMPDIPIB	-,662	,679	-,055	-,181	,216

Cargas cruzadas del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
PGPUBLICODPIB	-,218	-,412	,201	-,044	,046
PDPDIPIB	-,399	,263	,305	-,010	-,010
DPMUJDPIB	,219	-,298	,232	,076	-,050
MPDIPIB	-,596	-,221	-,022	-,042	-,045
TI	,312	,032	,047	-,137	-,048

Cargas cruzadas del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,229	-,399	,199	-,039	-,013
CREPIPPC	-,150	,130	-,022	,088	-,023
PABPIB	-,203	,058	-,067	-,078	-,093
IIVA	,571	,273	-,061	-,023	,007
PEXPDPPIB	-,486	,375	,054	-,021	-,026
PFBKFDPIB	-,368	,251	,096	-,080	-,015
PIMPDPPIB	-,487	,403	-,024	-,031	,026

Proporción de la varianza explicada

Variable canónica	Conjunto 1 por sí mismo	Conjunto 1 por conjunto 2	Conjunto 2 por sí mismo	Conjunto 2 por conjunto 1
1	,262	,141	,278	,150
2	,214	,076	,251	,089
3	,203	,038	,046	,009
4	,193	,006	,114	,003
5	,129	,002	,112	,002

Correlación canónica-social-económica

Correlaciones^a

Proportión de Gasto público (% del PIB)	Proportión de la deuda pública (% del PIB)	Desempleo, proporción de la población activa (tercer trimestre)	Masa monetaria (% del PIB)	Tasa de inflación	PIB per cápita (US\$ a precios actuales)	Crecimiento del PIB per cápita (% anual)	Proportión de ahorro bruto (% del PIB)	Índice de industrialización por el agro (% del PIB)	Proportión de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)	Proportión de la Formación bruta de capital (% del PIB)	Proportión de las importaciones de bienes y servicios (% del PIB)
1	0,165	0,232	0,362	-0,164	442	-0,167	-0,026	-0,379	-0,066	-0,106	-0,129
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Proportión de la deuda pública (% del PIB)	0,000	0,000	0,000	0,149	0,000	0,149	0,557	0,000	0,031	0,189	0,004
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Desempleo, proporción de la población activa (tercer trimestre)	0,000	0,000	0,000	0,276	0,040	0,007	0,022	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Masa monetaria (% del PIB)	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Tasa de inflación	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
PIB per cápita (US\$ a precios actuales)	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Crecimiento del PIB per cápita (% anual)	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Proportión de ahorro bruto (% del PIB)	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Índice de industrialización por el agro (% del PIB)	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Proportión de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Proportión de la Formación bruta de capital (% del PIB)	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										
Proportión de las importaciones de bienes y servicios (% del PIB)	0,000	0,000	0,000	0,505	0,000	0,149	0,007	0,000	0,000	0,100	0,000
Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)										

a. N = 10 por país = 100

Correlaciones canónicas

	Correlación	Autovalor	Estadístico de Wilks	F	Número D.F	Denominador D.F.	Sig.
1	,735	1,175	,231	24,855	35,000	2088,913	,000
2	,594	,546	,503	15,742	24,000	1735,036	,000
3	,433	,230	,778	8,739	15,000	1375,160	,000
4	,172	,030	,957	2,776	8,000	998,000	,005
5	,118	,014	,986	2,356	3,000	500,000	,071

H0 de prueba de Wilks significa que las correlaciones de la fila actual y las siguientes son cero

Coefficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 1

/variable	1	2	3	4	5
PGPUBLICODPIB	-,013	-,576	,412	-,391	,790
DPDPIB	-,324	,637	,763	-,010	-,029
OPMUJDPIB	,290	-,380	,429	,510	-,635
MPDPIB	-,696	-,339	-,414	-,090	-,706
TI	,400	,032	,174	-,815	-,388

Coefficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 2

/variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,167	-,492	,443	-,414	,344
CREPIBPPC	-,098	,120	-,148	,710	-,096
PABPIB	-,226	-,344	-1,342	-,582	-,563
IVA	,679	,423	,307	-,412	,144
PEXPDPPIB	,127	,818	2,030	,910	-1,158
PFBKFDPIB	,308	,520	1,150	-,378	-,023
PIMPDPPIB	-,872	-,375	-2,137	-,887	1,446

Coefficiente de correlación canónica no estandarizada del conjunto 1

/variable	1	2	3	4	5
PGPUBLICODPIB	-,002	-,075	,054	-,051	,103
DPDPIB	-,021	,041	,050	-,001	-,002
OPMUJDPIB	,072	-,095	,107	,127	-,158
MPDPIB	-,037	-,018	-,022	-,005	-,038
TI	,002	,000	,001	-,004	-,002

Coefficiente de correlación canónica no estandarizada del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	,000	,000	,000	,000	,000
CREPIBPPC	-,032	,039	-,049	,234	-,032
PABPIB	-,042	-,064	-,248	-,107	-,104
IIVA	,183	,114	,083	-,111	,039
PEXPDIPIB	,009	,058	,144	,065	-,082
PFBKFDPIB	,055	,092	,204	-,067	-,004
PIMPDPIB	-,052	-,022	-,127	-,053	,086

Cargas canónicas del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
PGPUBLICODPIB	-,297	-,694	,464	-,258	,386
PDPDIPIB	-,543	,443	,706	-,059	-,083
DPMUJDPIB	,297	-,502	,535	,441	-,422
MPDIPIB	-,810	-,372	-,051	-,244	-,378
TI	,425	,054	,110	-,799	-,407

Cargas canónicas del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,311	-,672	,459	-,227	-,109
CREPIBPPC	-,204	,219	-,051	,509	-,193
PABPIB	-,277	,097	-,154	-,455	-,786
IIVA	,776	,460	-,140	-,133	,061
PEXPDIPIB	-,661	,632	,125	-,122	-,218
PFBKFDPIB	-,500	,423	,222	-,463	-,131
PIMPDPIB	-,662	,679	-,055	-,181	,216

Cargas cruzadas del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
PGPUBLICODPIB	-,218	-,412	,201	-,044	,046
PDPDPIB	-,399	,263	,305	-,010	-,010
DPMUJDPIB	,219	-,298	,232	,076	-,050
MPDPIB	-,596	-,221	-,022	-,042	-,045
TI	,312	,032	,047	-,137	-,048

Cargas cruzadas del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,229	-,399	,199	-,039	-,013
CREPIBPPC	-,150	,130	-,022	,088	-,023
PABPIB	-,203	,058	-,067	-,078	-,093
IIVA	,571	,273	-,061	-,023	,007
PEXPDPIB	-,486	,375	,054	-,021	-,026
PFBKFDPIB	-,368	,251	,096	-,080	-,015
PIMPDPIB	-,487	,403	-,024	-,031	,026

Proporción de la varianza explicada

Variable canónica	Conjunto 1 por sí mismo	Conjunto 1 por conjunto 2	Conjunto 2 por sí mismo	Conjunto 2 por conjunto 1
1	,262	,141	,278	,150
2	,214	,076	,251	,089
3	,203	,038	,046	,009
4	,193	,006	,114	,003
5	,129	,002	,112	,002

Correlación canónica ambiental-económica

Correlaciones^a

Emisiones de gases de efecto invernadero (CO ₂ eq)	Emisiones de CO ₂ (t)	Emisiones de gases de efecto invernadero (CO ₂ eq) (t)	Producción de energía eléctrica renovable (% de la producción total de electricidad)	Alto nivel ajustado incluido el dato por emisiones de partículas (% del PIB)	PIB per cápita (USD a precios actuales)	Crecimiento de PIB per cápita (% anual)	Proyección de crecimiento (% del PIB)	Indice de industrialización (agregado (% del PIB))	Proyección de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)	Proyección de la Formación bruta de capital (% del PIB)	Proyección de la importación de bienes y servicios (% del PIB)
Correlación de Pearson	1	0,786	0,935	0,891	-0,101	-0,113	-0,447	-0,161	-0,410	-0,200	-0,463
Sig. (bilateral)		0,000	0,000	0,000	0,033	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Emisiones de CO ₂ (t)	0,786	1	0,949	-0,241	-0,129	-0,129	-0,101	-0,327	-0,327	-0,100	-0,363
Sig. (bilateral)	0,000		0,000	0,000	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000
Emisiones de gases de efecto invernadero (CO ₂ eq) (t)	0,935	0,949	1	-0,105	-0,122	-0,122	-0,101	-0,327	-0,327	-0,100	-0,400
Sig. (bilateral)	0,000	0,000		0,018	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Producción de energía eléctrica renovable (% de la producción total de electricidad)	-0,241	-0,105	1	0,037	-0,143	-0,143	-0,146	-0,021	-0,021	-0,181	-0,084
Sig. (bilateral)	0,040	0,000	0,018	0,403	0,358	0,358	0,001	0,530	0,426	0,000	0,034
Alto nivel ajustado incluido el dato por emisiones de partículas (% del PIB)	-0,101	-0,129	-0,122	0,037	1	0,107	0,227	-0,104	0,522	0,499	0,403
Sig. (bilateral)	0,023	0,004	0,003	0,403		0,016	0,000	0,533	0,000	0,000	0,000
PIB per cápita (USD a precios actuales)	-0,113	-0,129	-0,122	-0,143	-0,146	1	0,215	-0,448	-0,078	0,134	-0,230
Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,358	0,358		0,000	0,000	0,077	0,002	0,000
Crecimiento de PIB per cápita (% anual)	-0,447	-0,327	-0,327	-0,327	0,227	0,227	1	-0,500	0,165	0,272	0,136
Sig. (bilateral)	0,011	0,004	0,002	0,335	0,003	0,003		0,000	0,000	0,000	0,002
Proyección de alto nivel (% del PIB)	-0,161	-0,410	-0,327	-0,148	0,533	0,533	0,214	1	0,434	0,541	0,169
Sig. (bilateral)	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
Indice de industrialización (agregado (% del PIB))	-0,327	-0,327	-0,327	-0,327	-0,327	-0,327	-0,327	-0,327	1	-0,271	-0,111
Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,013
Proyección de las exportaciones de bienes y servicios (% del PIB)	-0,100	-0,181	-0,181	-0,181	-0,181	-0,181	-0,181	-0,181	-0,181	1	0,502
Sig. (bilateral)	0,000	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
Proyección de la Formación bruta de capital (% del PIB)	-0,463	-0,363	-0,400	-0,363	-0,403	-0,403	-0,403	-0,403	-0,403	-0,403	1
Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

a. N por lado=209

Correlaciones canónicas

	Correlación	Autovalor	Estadístico de Wilks	F	Número D.F.	Denominador D.F.	Sig.
1	,829	2,192	,164	32,100	35,000	2093,120	,000
2	,539	,409	,524	14,759	24,000	1738,524	,000
3	,442	,242	,738	10,699	15,000	1377,921	,000
4	,282	,086	,916	5,574	8,000	1000,000	,000
5	,066	,004	,996	,729	3,000	501,000	,535

H0 de prueba de Wilks significa que las correlaciones de la fila actual y las siguientes son cero

Coefficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
EON_CO2	1,152	,875	-,401	5,262	-4,232
EMCO2	,143	2,141	-1,584	3,020	-6,187
EGEICO2	-1,148	-1,905	1,988	-7,741	10,180
PEER	,062	,210	-1,055	-,454	,247
ANAINB	-,931	,101	-,097	,247	,295

Coefficiente de correlación canónica estandarizada del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,229	,604	,103	-,833	-,499
CREPIBPPC	-,031	-,222	,002	,500	-,830
PABPIB	-,811	,267	,838	,414	-,144
IIVA	-,239	,176	-,060	-,745	-,393
PEXPDPPIB	,071	,041	-2,683	,097	,415
PFBKFDPIB	,081	,102	-,176	,068	,849
PIMPDPPIB	-,611	-,672	2,312	-,805	-,776

Coefficiente de correlación canónica no estandarizada del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
EON_CO2	,000	,000	,000	,000	,000
EMCO2	,000	,000	,000	,000	,000
EGEICO2	,000	,000	,000	,000	,000
PEER	,002	,008	-,040	-,017	,009
ANAINB	-,130	,014	-,014	,035	,041

Coefficiente de correlación canónica no estandarizada del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	,000	,000	,000	,000	,000
CREPIBPPC	-,010	-,073	,000	,165	-,274
PABPIB	-,150	,049	,155	,076	-,027
IIVA	-,065	,048	-,016	-,201	-,106
PEXPDIPIB	,005	,003	-,191	,007	,029
PFBKFDPPIB	,014	,018	-,031	,012	,151
PIMPDPIB	-,036	-,040	,137	-,048	-,046

Cargas canónicas del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
EON_CO2	,291	,786	,125	,335	,411
EMCO2	,064	,957	,254	-,113	,051
EGEICO2	,181	,909	,233	,058	,288
PEER	,219	-,023	-,923	,121	,293
ANAINB	-,912	-,002	-,155	,333	,180

Cargas canónicas del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,165	,734	-,016	-,166	-,147
CREPIBPPC	-,250	-,192	,008	,489	-,682
PABPIB	-,877	,306	-,003	,334	,116
IIVA	-,018	-,080	,002	-,363	-,310
PEXPDIPIB	-,721	-,483	-,398	-,130	,116
PFBKFDPPIB	-,660	-,163	,181	,088	,353
PIMPDPIB	-,562	-,719	-,014	-,268	,118

Cargas cruzadas del conjunto 1

Variable	1	2	3	4	5
EON_CO2	,241	,424	,055	,095	,027
EMCO2	,053	,516	,112	-,032	,003
EGEICO2	,150	,490	,103	,016	,019
PEER	,181	-,012	-,407	,034	,019
ANAINB	-,756	-,001	-,068	,094	,012

Cargas cruzadas del conjunto 2

Variable	1	2	3	4	5
PIBPC	-,136	,395	-,007	-,047	-,010
CREPIBPPC	-,207	-,103	,004	,138	-,045
PABPIB	-,727	,165	-,001	,094	,008
IIVA	-,015	-,043	,001	-,102	-,020
PEXPDIPIB	-,597	-,260	-,176	-,037	,008
PFBKFDPIB	-,547	-,088	,080	,025	,023
PIMPDPIB	-,466	-,387	-,006	-,075	,008

Proporción de la varianza explicada

Variable canónica	Conjunto 1 por sí mismo	Conjunto 1 por conjunto 2	Conjunto 2 por sí mismo	Conjunto 2 por conjunto 1
1	,200	,138	,304	,209
2	,472	,137	,207	,060
3	,202	,039	,027	,005
4	,051	,004	,087	,007
5	,074	,000	,107	,000

CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN ECUADOR Y AMÉRICA LATINA: UN ANÁLISIS COMPARATIVO

Este estudio analiza el crecimiento económico del Ecuador en el contexto latinoamericano desde el enfoque del desarrollo sostenible. A través de un enfoque cuantitativo y comparativo, se emplearon técnicas estadísticas y econométricas para evaluar la relación entre crecimiento, equidad social y sostenibilidad ambiental. Los resultados revelan que, si bien América Latina avanza en desarrollo económico, enfrenta desafíos críticos como el cambio climático y la desigualdad. En Ecuador, la dependencia de recursos no renovables y la desconexión entre crecimiento y sostenibilidad exigen un enfoque integral en las políticas públicas. Esta investigación resalta la urgencia de modelos económicos más equilibrados y sostenibles.

ISBN: 978-9942-7258-8-2



e editorial
DIGRÁFICA